

BURAN BOILER

НҰСҚАУЛЫҒЫ
ЖӘНЕ
ТӨЛҚҰЖАТ

ИНСТРУКЦИЯ
ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ
И ПАСПОРТ



- КВА - 300 ЛЖ/ГН (ВВ-3060)
- КВА - 300 ЛЖ/ГН (ВВ-3060V)
- КВА - 350 ЛЖ/ГН (ВВ-3560)
- КВА - 350 ЛЖ/ГН (ВВ-3560V)
- КВА - 400 ЛЖ/ГН (ВВ-4060)
- КВА - 400 ЛЖ/ГН (ВВ-4060V)
- КВА - 500 ЛЖ/ГН (ВВ-500)
- КВА - 500 ЛЖ/ГН (ВВ-500V)
- КВА - 620 ЛЖ/ГН (ВВ-620)
- КВА - 620 ЛЖ/ГН (ВВ-620V)
- КВА - 750 ЛЖ/ГН (ВВ-750)
- КВА - 750 ЛЖ/ГН (ВВ-750V)
- КВА - 850 ЛЖ/ГН (ВВ-850)
- КВА - 850 ЛЖ/ГН (ВВ-850V)
- КВА - 950 ЛЖ/ГН (ВВ-950)
- КВА - 1000 ЛЖ/ГН (ВВ-1000)
- КВА - 1200 ЛЖ/ГН (ВВ-1200)
- КВА - 1300 ЛЖ/ГН (ВВ-1300)
- КВА - 1400 ЛЖ/ГН (ВВ-1400)
- КВА - 1600 ЛЖ/ГН (ВВ-1600)
- КВА - 1800 ЛЖ/ГН (ВВ-1800)
- КВА - 2000 ЛЖ/ГН (ВВ-2000)
- КВА - 2400 ЛЖ/ГН (ВВ-2400)
- КВА - 3000 ЛЖ/ГН (ВВ-3000)
- КВА - 3500 ЛЖ/ГН (ВВ-3500)
- КВА - 4000 ЛЖ/ГН (ВВ-4000)
- КВА - 4500 ЛЖ/ГН (ВВ-4500)

«Буран Бойлер» фирмасы шығарған бойлерін сатып алғаныңыз үшін алғыс айтамыз

МАЗМҰНЫ

1. Қолдану аясы	4
2. Техникалық сипаттамалар	4
3. Қазандық құрылғысы	4
3.1 Қазандықты басқару тақтасы	10
4. Жинақ	10
5. Қазандықты монтаждау	10
5.1 Оттықты жалғау	12
5.2 Түтін арнасына қосылу	13
6. Қазандықты пайдалану	13
6.1 Қазандықты пайдалануға дайындау	13
6.1.1 Отын	13
6.1.2 Қондырғыны сумен толтыру	13
6.1.3 Қазандықты қосу	14
6.2 Пайдалану	14
6.2.1 Қауіпсіздік шараларын көрсету	15
6.2.2 Пайдалану кезінде қауіпсіздікті қамтамасыз ету	15
6.2.3 Қазандықты пайдаланған кезде нені назарға алу керек	15
6.3 Қазандыққа техникалық қызмет көрсету	15
7. Сақтау және тасымалдау ережелері	17
8. Кепілдік міндеттемелер	17
8.1 Кепілдік беру шарттары	17
8.2 Кепілдік қызмет көрсетудің тәртібі	18
9. Қазандықтың бірінші Іске қосуын дұрыс орындау үшін қосалқы жабдықтармен бекітуге қажетті талаптар тізімі	19
Төлқұжат	22

1. ҚОЛДАНУ АЯСЫ

Сұйық және/немесе газтекті отында жұмыс істейтін, су жылытатын қазандықтар жылу тасымалдағыштың ең жоғарғы температурасы 110 °С дейін болатын жылумен жабдықтау жүйелерінде жылумен және ыстық сумен жабдықтау үшін арналған.

Қазандықтарды қолдану аясы: автоматтандырылған қазандықтар құрамында тұрғын үй, азаматтық және өндірістік ғимараттарды инженерлік ыстық сумен жабдықтау және жылыту жүйелері.

2. ТЕХНИКАЛЫҚ СИПАТТАМАЛАР

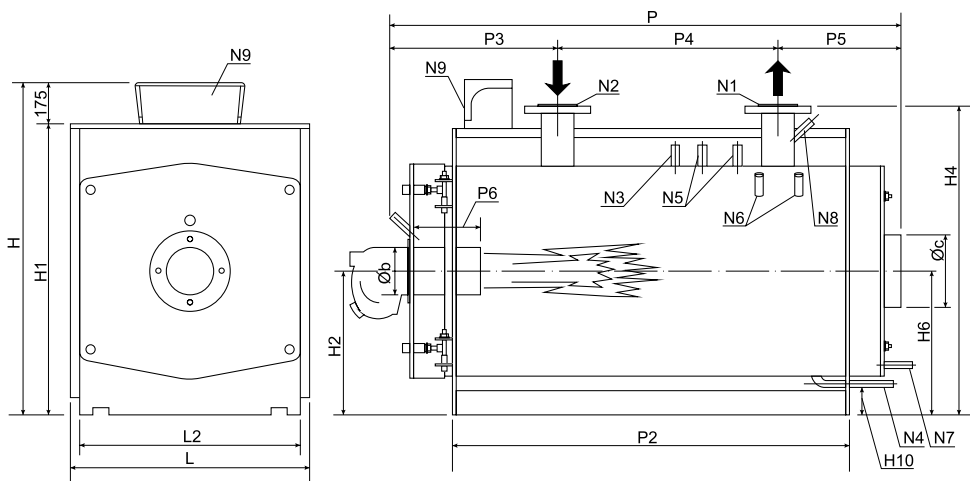
Қазандықтардың техникалық сипаттамаларын және өлшемдерін 1,2 және 3 кестелерден қараңыз.

3. ҚАЗАНДЫҚ ҚҰРЫЛҒЫСЫ

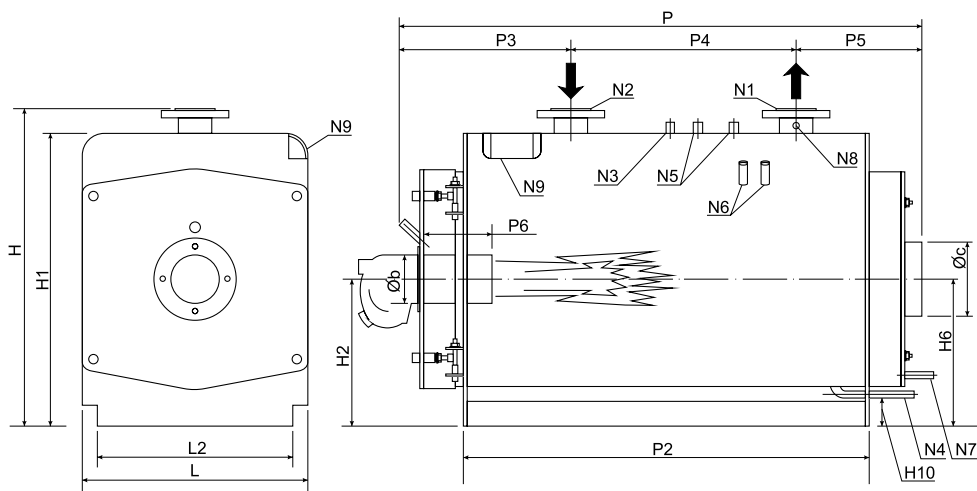
Осы сериядағы қазандық – бұл жоғары КПД-мен және оттықта алаудың реверсивті дамуымен су жылытатын қазандық сұйық немесе газтекті отында жұмыс істейтін үрленбе оттықтармен пайдалану үшін арналған.

Қазандық агрегат ретінде келесілерден тұрады:

- Тығыздығы жоғары оқшауландырғышпен қазандықтың өз корпусы
- Оттықты құрылғы (4б.қара жеткізілім жинағына кірмейді)
- Басқару тақталары



1-сурет. Қазандықтың сыртқы түрі (жылу өндіргіштік 1300 кВт дейін)



1а сурет. Қазандықтың сыртқы түрі (жылу өндіріштік 1300 кВт жоғары)

N1 – беру

N2 – қайтару

N3 – аспаптарға арналған қосылыс

N4 – төменгі қосылыс (сорғыту)

N5 – сақтандырғыш клапандарға арналған қосылыс

N6 – датчиктерге арналған төсеме элементтер

№7-түтін камераның дренажі

N8 – термометрге арналған төсеме элемент

N9 – басқару тақтасы

Ескерту

Қоса алғанда 1800 кВт дейін жылу өндіретін қазандықтар үшін есіктің ашылу бағытын өзгерту қажет болғанда келесі операцияларды жүзеге асыру керек:

- 1) Бір ілмектің сыртқы сомынын (төлкесін) қарама-қарсы жабылатын төлкеге ауыстырыңыз, содан кейін ішкі сомынның көмегімен ілмек жағындағы есікке конусты бекітіңіз.
- 2) Екінші ілмек үшін 1-операцияны қайталаңыз.
- 3) Реттеу үшін ілмектердің сәйкес сомындарын қозғаңыз.

1800 кВт жоғары қазандықтар үшін есіктің ашылу бағытын өзгерту бойынша операция қарастырылмаған.

«Буран Бойлер» ЖШС жабдықтың құрылымына айрықша ескертусіз кез келген қажетті өзгертулер енгізу құқығын өзінде қалдырады.

1-кесте

Көрсеткіштің атауы және өлшем бірліктері	Қазандық үлгісі																			
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Номинал жылу өндіргіштік, кВт (ккал/сағат)	300	350	400	500	620	750	850	950	1020	1200	1300	1400	1600	1800	2000	2400	3000	3500	4000	4500
100% жүктеу кезіндегі пайдалы әрекет коэффициенті (ПӘК)	92,31	92,11	92,38	92,25	92,26	92,25	92,29	92,23	92,22	92,24	92,26	92,29	92,33	92,31	92,29	92,31	92,31	92,3	92,31	92,31
Қолданылатын отын	Табиғи немесе сиретілген газ, дизельді отын, мазут																			
Жылу тасымалдағыш	Су МСТ 2874-82, антифриз МСТ 28084-89																			
Жылу тасымалдағыштың ең жоғарғы жұмыс қысымы, МПа	0,6 (6,0)																			
Қазандықтан шыққан кездегі жылу тасымалдағыштың ең жоғарғы температурасы, ОС	110																			
Қазандыққа кірген кездегі жылу тасымалдағыштың ең төменгі температурасы, ОС	55																			
Су температурасының есептік ауытқуы кезіндегі гидравликалық қарсылық ($\Delta T = 120C$), мбар	16	18	20	22	27	25	27	32	26	30	32	28	32	37	35	40	49	60	60	52
Аэродинамикалық қарсылық, мбар, аспайды	2,0	2,9	4,1	4,2	6,4	5,2	7,2	5,2	4,0	5,5	6,5	6,0	6,5	7,0	6,0	7,5	8,0	9,0	9,0	10
Номиналды жылу өндіру кезіндегі шыққан газдардың температурасы, ОС, аспайды	220																			

Керсеткіштің атауы және өлшем бірліктері	Қазандық үлгісі																					
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
Сұйылтылмаған құрғақ өртену өнімдерінде көміртегі оксидтерінің (NO ₂ [NOx] қайта есептегенде) меншікті шығарындысы мг/м ³ , аспайды	КВА-300 ЛЖ/ГМ (ВВ-3060) (ВВ-3060V)	КВА-350 ЛЖ/ГМ (ВВ-3560) (ВВ3560V)	КВА-400 ЛЖ/ГМ (ВВ-4060) (ВВ-4060V)	КВА-500 ЛЖ/ГМ (ВВ-500) (ВВ-500V)	КВА-620 ЛЖ/ГМ (ВВ-620) (ВВ-620V)	КВА-750 ЛЖ/ГМ (ВВ-750) (ВВ-750V)	КВА-850 ЛЖ/ГМ (ВВ-850) (ВВ-850V)	КВА-950 ЛЖ/ГМ (ВВ-950)	КВА-1000 ЛЖ/ГМ (ВВ-1000)	КВА-1200 ЛЖ/ГМ (ВВ-1200)	КВА-1300 ЛЖ/ГМ (ВВ-1300)	КВА-1400 ЛЖ/ГМ (ВВ-1400)	КВА-1600 ЛЖ/ГМ (ВВ-1600)	КВА-1800 ЛЖ/ГМ (ВВ-1800)	КВА-2000 ЛЖ/ГМ (ВВ-2000)	КВА-2400 ЛЖ/ГМ (ВВ-2400)	КВА-3000 ЛЖ/ГМ (ВВ-3000)	КВА-3500 ЛЖ/ГМ (ВВ-3500)	КВА-4000 ЛЖ/ГМ (ВВ-4000)	КВА-4500 ЛЖ/ГМ (ВВ-4500)		
	1																					
	Сұйылтылмаған құрғақ өртену өнімдерінде азот оксидтерінің (NO ₂ [NOx] қайта есептегенде) меншікті лақтырындысы, мг/м ³ , аспайды	<p>130-табиғи газбен жұмыс істейтін қазандықтарға арналған</p> <p>130-жеңіл сұйық отынмен жұмыс істейтін қазандықтарға арналған</p> <p>160-мазутпен жұмыс істейтін қазандықтарға арналған</p>																				
		<p>200-табиғи газбен жұмыс істейтін қазандықтарға арналған</p> <p>300-жеңіл сұйық отынмен жұмыс істейтін қазандықтарға арналған</p> <p>400-мазутпен жұмыс істейтін қазандықтарға арналған</p>																				
		<p>Басқару тақтасының қорғану деңгейі, IP</p> <p>40</p>																				
	Басқару тақтасының тұтыну қуаты, Вт	<p>230/380 ± 10% В, 50 ± 0,5%Гц</p>																				
		<p>Электржелісінің параметрлері</p>																				
		300	356	360	540	645	855	855	950	1200	1200	1200	1500	1500	1650	2000	2300	3150	3650	4450	4900	
	7,1	8,4	8,9	10,9	12,8	16,7	16,7	21	26,2	26,2	26,2	32,0	32,0	36,0	43,0	48,0	62,5	72,0	82,3	88,1		
	475	542	584	853	963	1205	1205	1417	1843	1843	1843	2600	2600	2750	3650	3900	5200	5700	7500	7920		
	Тізімнен шығарғанға дейін орташа қызмет мерзімі, жыл, кем емес																					
	10																					

2-кесте

ӨЛШЕМДЕР 1 және 1а сурет нараңыз	Қазандық үлгісі																			
	ҚА-300 (BB-3060)	ҚА-350 (BB-3560V)	ҚА-400 (BB-4060V)	ҚА-500 (BB-500V)	ҚА-620 (BB-620V)	ҚА-750 (BB-750V)	ҚА-850 (BB-850V)	ҚА-950 (BB-950)	ҚА-1000 (BB-1000)	ҚА-1200 (BB-1200)	ҚА-1300 (BB-1300)	ҚА-1400 (BB-1400)	ҚА-1600 (BB-1600)	ҚА-1800 (BB-1800)	ҚА-2000 (BB-2000)	ҚА-2400 (BB-2400)	ҚА-3000 (BB-3000)	ҚА-3500 (BB-3500)	ҚА-4000 (BB-4000)	ҚА-4500 (BB-4500)
1																				
H, мм	1180	1180	1190	1380	1380	1510	1510	1510	1660	1660	1660	1746	1746	1746	1876	1876	2146	2146	2326	2326
H1, мм	1005	1005	1015	1205	1205	1335	1335	1335	1485	1485	1485	1630	1630	1630	1760	1760	2030	2030	2140	2140
H2, мм	490	490	500	610	610	675	675	675	750	750	750	880	880	880	945	945	1080	1080	1135	1135
H4, мм	1061	1061	1095	1285	1285	1417	1417	1417	1568	1568	1568	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H6, мм	490	490	500	610	610	675	675	675	750	750	750	880	880	880	945	945	1080	1080	1135	1135
H10, мм	54,5	54,5	50	60	60	60	60	60	60	60	60	150	150	150	150	150	150	150	150	150
L, мм	906	906	946	1166	1166	1296	1296	1296	1446	1446	1446	1470	1470	1470	1600	1600	1870	1870	1980	1980
L2, мм	850	850	890	1110	1110	1240	1240	1240	1390	1390	1390	1270	1270	1270	1400	1400	1670	1670	1780	1780
P, мм	1614	1864	1872	1946	2235	2247	2247	2477	2477	2477	2477	2886	2886	2886	3096	3220	3480	3480	3935	4310
P2, мм	1250	1500	1502	1502	1792	1753	1753	2003	2003	2003	2003	2300	2300	2300	2510	2510	2770	2770	3225	3596
P3, мм	523	523	600	663	663	704	704	704	703	703	703	831	831	831	903	903	903	903	1105	1105
P4, мм	700	980	850	850	1150	1100	1100	1200	1200	1200	1200	1300	1300	1300	1850	1550	1950	2050	2050	2550
P5, мм	391	361	422	433	422	443	443	574	574	574	574	755	755	755	767	627	527	982	1005	1005
P6, мм	200-	200-	230-	270-	270-	270-	270-	270-	270-	270-	270-	350-	350-	350-	450-	450-	450-	450-	450-	500-
	250	250	280	320	320	320	320	320	320	320	320	400	400	400	500	500	500	500	500	550
	180	180	225	225	225	280	280	280	280	280	280	320	320	320	360	360	400	400	400	400
∅B, мм	250	250	250	300	300	350	350	350	400	400	400	400	400	400	500	500	550	550	600	600
N1	65	65	80	80	80	100	100	100	125	125	125	150	150	150	200	200	200	200	200	200
N2	65	65	80	80	80	100	100	100	125	125	125	150	150	150	200	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»	2»
N4	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	1»1/4
N5	1»	1»	1»1/4	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	2»	2»	2»	2»	Дү 50	2»
	(1шт.)	(1шт.)	(1шт.)	(1шт.)	(1шт.)	(1шт.)	(1шт.)	(1шт.)	(1шт.)	(1шт.)	(1шт.)	(1шт.)	(1шт.)	(1шт.)	(1шт.)	(1шт.)	(1шт.)	(1шт.)	(1шт.)	(1шт.)
N6	1/2»	1/2»	1/2»	1/2»	1/2»	1/2»	1/2»	1/2»	1/2»	1/2»	1/2»	1/2»	1/2»	1/2»	1/2»	1/2»	1/2»	1/2»	1/2»	1/2»
N7	1/2»	1/2»	1/2»	1/2»	1/2»	1/2»	1/2»	1/2»	1/2»	1/2»	1/2»	1/2»	1/2»	1/2»	1/2»	1/2»	1/2»	1/2»	1/2»	1/2»
N8	1/2»	1/2»	1/2»	1/2»	1/2»	1/2»	1/2»	1/2»	1/2»	1/2»	1/2»	1/2»	1/2»	1/2»	1/2»	1/2»	1/2»	1/2»	1/2»	1/2»

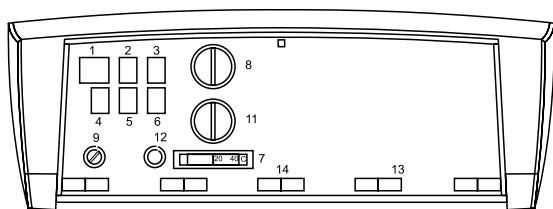
Ескерту. «У» индекспен белгіленген қазандықтар 1-суретте, 2-кестеде көрсетілгеннен, жалғану, қосылу элементтері мен өлшемі, өзгеше болуы мүмкін.

3-кесте

Қазандық үлгісі	Ағымдағы күш, кВт	табиғи газ тұтыну, нм ³ /сағ	Сұйытылған газды тұтыну, нм ³ /сағ	Сұйық отынды тұтыну, кг/сағ
КВа-300 (BB-3060) (BB-3060V)	325	34,1	12,5	27,4
КВа-350 (BB -3560) (BB -3560V)	380	39,8	14,7	32,0
КВа-400 (BB-4060) (BB-4060V)	433	45,4	16,7	36,5
КВа-500 (BB-500) (BB-500V)	542	56,8	21,0	45,7
КВа-620 (BB-620)	672	70,5	26,0	56,6
КВа-750 (BB-750)	813	85,3	31,4	68,5
КВа-850 (BB-850)	921	96,6	35,6	77,6
КВа-950 (BB-950)	1030	108	39,8	86,8
КВа-1000 (BB-1000)	1106	116,0	42,7	93,2
КВа-1200 (BB-1200)	1301	136,4	50,3	109,7
КВа-1300 (BB-1300)	1409	147,8	54,4	118,8
КВа-1400 (BB-1400)	1517	159,1	58,6	128,0
КВа-1600 (BB-1600)	1733	181,7	67,0	146,1
КВа-1800 (BB-1800)	1950	204,5	75,3	164,4
КВа-2000 (BB-2000)	2167	227,3	83,7	182,7
КВа-2400 (BB-2400)	2600	272,7	100,4	219,2
КВа-3000 (BB-3000)	3250	340,8	125,6	274,0
КВа-3500 (BB-3500)	3792	397,7	146,5	319,7
КВа-4000 (BB-4000)	4348	456	168,0	366,6
КВа-4500 (BB-4500)	4865	510,1	187,9	410,1

Отын шығыны туралы деректер қазандыққа 100% жүктеме және табиғи газдың жылу шығару қабілеті -8200 ккал / м3, сұйытылған газдың- 22260 ккал/ м3, Сұйық отынның-10200 ккал/кг болған жағдайда келтірілген

3.1 Қазандықты басқару тақтасы



2-сурет

Жеткізілім жинағына кіретін IP40 қорғау деңгейімен пластик материалдан жасалған басқару тақталарында келесі реттеуші және сақтандырушы аспаптар орналасқан:

- 1 Желі индикаторы**
- 2 N.1 оттық ажыратқышы**
- 7 Қазандықтың термометрі**
- 8 TR1 реттеуші термостаты**
- 9 Сақтандырғыш термостат (TS)**

11 Реттегіш термостат TR2

3, 4, 5, 6, 12, 13, 14 позициялары – қосымша жабдықты басқаруға арналған орын. Басқару тақтасының сыртқы қақпағы термостаттардың және термометрдің клеммаларына және капилляр түтіктеріне қатынау үшін ашылады. Одан басқа, ішінде электр сызбасының көшірмесі орналасқан (5-суретті қараңыз).

Реттеуші термостаттар (TR1 және TR2) 55°C-тан 110°C дейін жұмыс өрісіне ие және алдыңғы басқару тұтқасы арқылы пайдаланушымен бапталады.

Сақтандырғыш термостат (TS) 120°C бекітілген баптауына (зауыттық баптау тапсырыс берушінің талап етуі бойынша) және қолмен қайта қосуға ие (6.2.2-т. қараңыз).

Айналымды қосу термостаты (TM) 6°C жұмыс өрісімен 50°C бекітілген баптауына ие: салқын күйден қазандықты қосқан кезде, сол арқылы жоғары температураға қолдау көрсетіледі, бұл шыққан газдардың конденсациясы қаупінен қорғайды (термостат қазандықты басқару тақтасының ішінде орналасқан).

4. ЖИНАҚ

Жеткізілімнің негізгі жинағына кіреді:

- Қазандық
- Басқару тақтасы
- Турбулизаторлар
- Тазалауға арналған құрал
- Тығыздағыш төсемдермен №1 және №2 келтеқұбырлардың жауап шентемірлері
- Оттықты құрылғы мойынын жылудан оқшауландыруға арналған асбест баусым
- Төрт бұрамашеге, төрт бітеуіш, төсеме элементтер, маңдайша
- Пайдалану жөніндегі нұсқаулық және төлқұжат

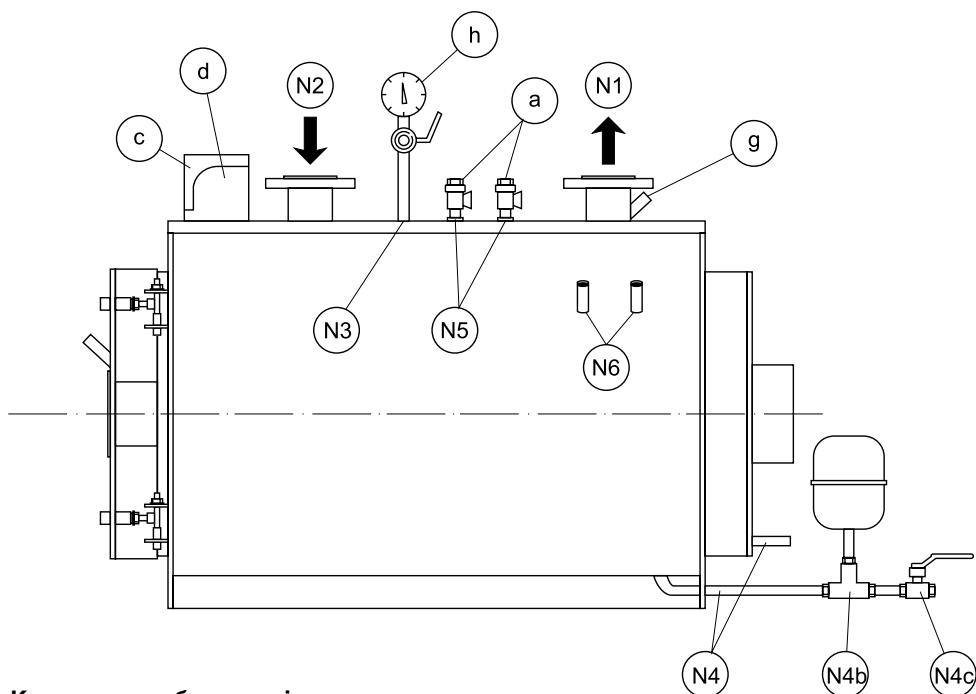
Ескерту. Сериялық өнімнің соңғы толық жиынтығы, қазандық паспортындағы «Жеткізілім жиынтығы» бөліміне сәйкес көрсетілген.

5. ҚАЗАНДЫҚТЫ МОНТАЖДАУ

Назар аударыңыз!

Қазандықты орнатумен байланысты барлық жұмыстарды «Buran Boiler» компаниясының уәкілетті өкілі, немесе ұйым, немесе жоғары қысым өсерінен жабдықпен дөнекерлеу жұмыстарын жүргізуге рұқсаты бар және электрлік жұмыстарды орындауға рұқсаты бар адам орындауы керек.

3-суретте қазандықты қосудың ұсынылатын гидравликалық сызбасы көрсетілген.



Қазандық ие болуы тиіс:

- a – 1 сақтандырғыш клапан
- 2 сақтандырғыш клапан, егер $P > 500000$ ккал/с
- b – Кеңейткіш бак
- c – Реттегіш термостаттар
- d – 1° сақтандырғыш термостат
- q – Бақылау термометріне арналған зумпф (қынап)
- h – Бақылау манометріне арналған шентемірмен манометр
- i – Жылу-сорғыту клапаны немесе отынды жабу клапаны

- N1 – Беру
- N2 – Қайтару
- N3 – Аспаптарға арналған қосылыс
- N4 – Төменгі қосылыс:
- N4 b – Кеңейткіш бакті қосу
- N4c – Жинау/төгу
- N5 – Сақтандырғыш клапандарды қосу
- N6 – Құтыларға (термометр, реттегіш термометр, сақтандырғыш термостат, сорғыны қосу термостаты) арналған зумпфтар (қынаптар).

Беріліс құбырындағы редукциялық клапаннан кейінгі гидравликалық қысым қазандықтың төлқұжатында көрсетілген жұмыс қысымынан аспауы тиіс.

Қазандықтың жұмысы кезінде ішіндегі судың қысымы ұлғаятындықтан, оның мәні қазандықтың төлқұжатында көрсетілген ең жоғарғы гидравликалық қысымнан аспауын қадағалау керек (5 бар).

Клапандардың жұмысы барысында орын-жайды су басуын болдырмау мақсатында сақтандырғыш клапандардың және ықтимал бойлердің төгу құйғысына жалғанғандығына көз жеткізу қажет.

Гидравликалық және жылыту құбырлары электрлі қосылыстар үшін жерлендіру ретінде пайдаланылмайтындығына көз жеткізу қажет, керісінше жағдайда қазандыққа нұқсан келтірілуі мүмкін.

Жабдықты толтырғаннан кейін қорек қранын жабу керек және оны осы қалыпта қалдыру керек. Қондырғыдағы ықтимал жылыстаулар жүйедегі қысымның түсуін көрсететін манометрдің көмегімен көрсетілетін болады.

5.1 Оттықты жалғау

Оттықты қазандыққа қосудың алдында оттықты пайдалану жөніндегі нұсқаулықпен танысу және зерттеу қажет.

Оттықты орнатудың алдында қазандық жұмысының сапасын нашарлатуы мүмкін ықтимал қалдықтарды алып тастау үшін қоректік отын құбырын мұқият ішкі тазалауын жүзеге асыру керек.

Әрі қарай келесі тексерулерді жүзеге асыру қажет:

- 1) Қоректік отын құрылғысының сыртқы және ішкі саңылаусыздығын тексеру;
- 2) Қазандықтың қуаты бойынша отын шығысын реттеу;
- 3) Осы қазандық үшін қарастырылған отын типі пайдаланылуын тексеру;
- 4) Отынды беру қысымы оттықтың маңдайшасында көрсетілген мәндерге сәйкес келуін тексеру;
- 5) Отынды беру құрылғысы қазандық үшін қажетті ең жоғарғы шығысқа есептелгендігін және қолданыстағы нормалармен қарастырылған барлық сақтандырғыш және бақылау құрылғыларымен қамтамасыз етілгендігін тексеру;
- 6) белгіленген нормалармен қарастырылған және кез келген жағдайда жану процесінің жақсы сапасын қамтамасыз ету үшін жеткілікті ауа ағысы кепілденуі үшін қазандықтағы желдеткіш саңылаулардың есебін тексеру;

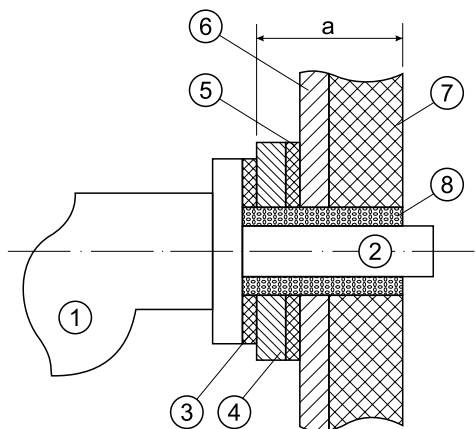
Әсіресе, газды пайдалану үшін қажет:

- 7) Қоректендіргіш желі және газ рампасы қолданыстағы нормативтерге сәйкес келуін тексеру;
- 8) Барлық газ қосылыстарының саңылаусыздығын тексеру;
- 9) Газ құбырларының электрлі аспаптарды жерлендіру үшін пайдаланылмағандығын тексеру.

Егер қазандық ұзақ уақыт бойы пайдаланылмаса, отынның берілісін жабу қажет.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!

Оттық бүріккіші мен есік арасындағы саңылаулар жылу оқшаулағыш материалмен толтырылғандығын тексеріңіз (4-сурет). Оқшауландырғыш асбест баусым қазандық жеткізілімінің стандартты жинағына кіреді. Егер ол нақты пайдаланылатын оттыққа сәйкес келмесе, басқа диаметрдегі, бірақ осындай материалдан жасалған арқанды пайдалану қажет.



4-сурет

Сипаттама:

1. Оттық
2. Оттықтың мойны
3. Оттық фланецтің тығыздығышы
4. Фланец- жалғастырғыш тетік
5. Фланец- жалғастырғыш тетіктің тығыздығышы
6. Қазандықтың есігі
7. Қазандықтың есігі қаптамасы
8. Жылуды оқшаулайтын материал

5.2 Түтін арнасына қосылу

Қазандықтан түтін арнасының түбіне жалғағыш газарна 10% кем емес еңкею бұрышымен түтіннің өту бағыты бойынша өрлеуде қосымша көлденең жүріске ие болуы тиіс. Оның құрылымы ауа құбырлары үшін қарастырылған ережелер бойынша тиімді түрде жобаланған бұрылыстармен және қосылыстармен ең аз ұзындыққа және бүкпелердің ең аз санына ие болуы тиіс.

Ескерту. Қазандықтардың түтін-жарамсыз газ қосылысына жатқызылатын диаметрлер үшін техникалық деректер ұзындығы 1 метрге дейінгі жолдар үшін осындай болып қалуы мүмкін. Бұралаңы көп жолдар үшін мүмкіндігінше диаметрді ұлғайту керек.

6. ҚАЗАНДЫҚТЫ ПАЙДАЛАНУ

6.1 Қазандықты пайдалануға дайындау

6.1.1 Отын

«Дизель отыны» 305-82 ГОСТ сипаттамаларына сәйкес отын пайдаланыңыз; ГОСТ 5542-87 «Өнеркәсіптік және тұрмыстық мақсаттар үшін жанғыш табиғи газдар»; 20448-90 ГОСТ «Ішкі тұтыну үшін газдар көмірсутекті сұйытылған отын»; 10585-99 ГОСТ «Отын мұнайлы. Мазут».

Отын ретінде бензинді, спирттерді және тазартылған керосинді қолдануға **ТИЙМ САЛЫНАДЫ**. Бензинді және спиртті қолдану жарылысқа әкелуі мүмкін. 100% тазартылған керосинді қолдану айналдырғыштың қызып кетуіне және қирауына әкеледі.

Отынды оттың, күн сәулелерінің және атмосфералық жауын-шашынның әсерінен қорғалған орында сақтаңыз.

-5°C-тан төмен ауа температурасында «Қысқы» маркалы дизель отынын пайдалану немесе жазғы отынға 1:5 арақатынасында керосин қосу керек. Егер отын қоюланса, отындық қоспаны пайдаланыңыз.

Қыста «жазғы» маркалы отынды қолданбаңыз, өйткені отын құбырында парафиндік тығындар түзілуі мүмкін.

Отындық бакті қазандық сөндірулі болғанда және шығаберістегі кран жабық тұрғанда отынмен толтырыңыз. Сепарациядан немесе қосымша тазалаудан өткен отынды қолданыңыз.

Газтекті отын ретінде оттықтың төлқұжаттық деректеріне жауап беретін калориялылықпен және жұмыс қысымымен табиғи көмірсутекті газ қолданылады.

Сұйық және газтекті отын үшін бактің ең жоғарғы сиымдылығы және оларды орнату ҚР СН 4.02-12-2002 «Газтекті және сұйық отында сиымдылығы аз қазандықтарды технологиялық жобалау нормалары. Өртке қарсы талаптар» талаптарына сәйкес болуы тиіс.

6.1.2 Қондырғыны сумен толтыру

Су режимі металдың тоттануы нәтижесінде қақтың және қойыртпақтың шөгуді салдарынан элементтерін зақымдамай су жылытқыш қазандықтардың жұмысын қамтамасыз етуі тиіс.

Суды қазандыққа дейін немесе қазандықтың ішінде өндеусіз қазандықтарды пайдалануға тийм салынады.

Жылыту және сіңіру жүйесі үшін пайдаланылатын судың сапасы «Булы және су жылытқыш қазандықтардың құрылысы мен пайдаланудың өнеркәсіптік қауіпсіздігінің талаптары»

талаптарын қанағаттандыруы тиіс. ГВС жүйесінде МСТ 2874-82 «Ауыз су» талаптарына сәйкес ауыз су сапасындағы суды пайдалануға жол беріледі. Сіңіру үшін пайдаланылатын судың көлемі МСН 4.02-02-2004 «Жылу желілерінде» көрсетілген нормалардан аспауы тиіс.

Су жылыту жүйесіне және қазандыққа мүмкіндігінше баяу және ауаны ығару нүктелерінің санына барабар мөлшерде келуі тиіс. Уақыт жабдықтың байлану сызбасына байланысты түрленеді, бірақ кез келген жағдайда 2 немесе 3 сағаттан кем емес. Жабық кеңейткіш бак болған жағдайда манометрдің мезгері бак үшін қарастырылған статикалық қысымның белгісіне жеткенге дейін суды беру қажет. Содан кейін 90°C аспайтын

температураға дейін жүйені бірінші қыздыруға кірісуге болады. Осы операцияның барысында судағы ауа жабдықта қарастырылған автоматты немесе қолмен атқарылатын ауа клапандары арқылы шығады. Ауаның лақтырылуы аяқталысымен қысымды алдын ала белгіленген мәнге дейін қайтарады және/немесе сіңіргіш суды беретін қолмен атқарылатын және/немесе автоматты кранды жабады.

6.1.3 Қазандықты қосу

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ! Қазандықты қосардың алдында турболизаторлар мен алдыңғы құбыр пластинасы арасындағы арақашықтық 100 мм кем болмайтындай етіп, турболизаторларды түтін құбырларына салыңыз.

Қазандықты қосардың алдында қазандықтың жұмыс істеуіне кедергі кетіруі мүмкін ықтимал қалдықтарды шаю үшін қондырғының барлық құбырын мұқият шаю қажет.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ! Қазандықты қосардың алдында көз жеткізу қажет:

- Қазандық және қазандық-көмекші жабдық дұрыс қосылған және қызмет етеді.
- Қазандық және жылыту жүйесі жеткілікті мөлшердегі сумен толтырылған.
- Ауа жылыту жүйесінен ауатартқыш арқылы шығарылған.
- Ашық жылыту жүйесі үшін кеңейткіш бакте судың жеткілікті мөлшері бар.
- Қазандық және түтін құбыры орнықты жерлендірілген және газ құбырларына, жылыту жүйесіне және электр сымның қаптамасына жерлендірілмеген.
- Отындық бактегі отын оның көлемінің кем дегенде 1/3 алады.
- Отынның отын сүзгісіне еруін келуі қамтамасыз етілген.
- Қазандық тұрған орын ауа ағынымен қамтамасыз етілген және барлық өртке қарсы талаптарға жауап береді.
- Құбыр қосылыстарында және оттық қосылысында газ жылыстамаған.
- 220 В ± 10 параметрлерімен электр энергиясының берілуі қамтамасыз етілген.
- Газ арнасының ағытпалық қосылысының саңылаусыздығы қамтамасыз етілген.
- Оттық алдындағы газ құбырындағы газ қысымы жұмыс ауқымына сәйкес келеді.

Бірінші рет қосқан кезде басқару тақтасының реттеуші және бақылаушы аспаптарының тиімділігін тексеру қажет.

6.2 Пайдалану

Қазандықты пайдалануды пайдаланушы осы нұсқаулықты, нұсқаманы мұқият зерттеп және дайындаушы зауыттың сервис қызметі немесе аттестацияланған ұйым қабылдау-тапсыру актісімен растаумен жабдықты бірінші рет іске қосқаннан кейін ғана жүргізе алады.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ! Беру және қайтару арасындағы жылу айырмасы қазандықтың құрылымы жылулық соққыдан сақтана алатындай етіп, 25°C аспауы тиіс. Қайтару температурасы қазандықты өте суық беттерде түтіннің конденсациясынан туындайтын тотығудан қорғау үшін 55°C асуы тиіс; осыған қатысты 3 немесе 4 арналармен араластырылған клапанды орналастырып, қайтару температурасын төмендету пайдалы. Демек, кепілдік конденсат келтіретін нұқсанға тарамайды.

Суық қайтаруды жылыту үшін қайта айналмалы сорғыны (конденсатқа қарсы сорғы) міндетті түрде орналастырыңыз. Осы сорғының өндірімділігін және қысымын қазандық арқылы жылу тасымалдағыштың тұрақты шығысын қолдау шарттарынан, сонымен қатар 10.26-т. ҚР ҚНЖЕ 4.02-08-2003 «Қазандық қондырғылары» талаптарына сәйкес жылуды босатудың тән режимдері бойынша қазандықтың жылулық сызбасының есебінен шығара келе таңдау қажет. Оның үстіне, қазандық бақылаушысымен жүзеге асырылатын осы сорғының өндірімділігін басқару тәсілін ескеру қажет (бақылаушы негізгі жеткізілім жинағына кірмейді).

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!

6.2.1 Қауіпсіздік шараларын көрсету

6.2.1.1 Қазандыққа қызмет көрсету кезінде қолданыстағы «Булы және су жылытқыш қазандықтардың құрылысы мен пайдаланудың өнеркәсіптік қауіпсіздігінің талаптары»,

электр қауіпсіздігі ережелерін және осы нұсқаулықтың талаптарын қадағалау керек. Газда жұмыс істегенде «Газ шаруашылығындағы қауіпсіздік ережелері» талаптарын қатаң қадағалау қажет.

6.2.1.2 Апатты болдырмас үшін рұқсат етілмейді:

- сусыз қазандыққа от жағуға;
- қызған құрғақ қазандыққа су беруге;
- манометрдің циферблатында қызыл белгімен немесе мегзермен белгіленгеннен жоғары қысымды жоғарылатуға;
- қазандық жұмыс істеп тұрғанда суды жіберуге;
- ақауланған манометрмен және термометрмен жұмыс істеуге;
- қазандықтың арматурасын жарықтандырмай түнгі уақытта жұмыс істеуге;
- оның жұмысы кезінде қандай да бір жөндеуді жүргізуге.



Ескерту

6.2.2 Пайдалану кезінде қауіпсіздікті қамтамасыз ету

- Электрмен жабдықтауды ұзу – Егер электрқорек сөндірілетін болса, отынның берілуі және жануы автоматты түрде тоқтайды. Электрқоректі беру кезінде қазандық автоматты түрде қосылады және жұмыс істеуді жалғастырады.
- Қызып кетуді болдырмау – Егер қазандық қызып кетсе ($t^{\circ} 110^{\circ}\text{C}$ -тан жоғары), қызып кетуден қорғау іске қосылады және қазандық автоматты түрде сөндіріледі. Бұл жағдайда, қазандықты қайта қосу үшін қазандықтың температурасын 100°C дейін төмендету үшін уақыт беру қажет (бұл уақыт қазандықтан жылудың тарауына байланысты және 10 минуттан тәулікке дейін құруы мүмкін), содан кейін басқару тақтасында (3-сурет) 8-поз. реттеуші термостатты төмендеу температураға қою, 9-поз. қақпағын ашу және қазандықты қайта қосу батырмасын басу қажет.

6.2.3 Қазандықты пайдаланған кезде нені назарға алу керек

Қазандық орнын және қазандықты тазалықта ұстаңыз.

Қазандықтың маңында жанғыш материалдарды сақтамаңыз.

Қарау терезесі арқылы отынның тұтануы және жануы қалыпты түрде жүріп жатқандығын сыртынан қарап тексеріңіз. Жалын сұйық отынды пайдаланған кезде біркелкі ашық-сары түсті және газтекті отынды пайдаланған кезде көгілдір болуы тиіс. Газ бұрғыш құбырдан таза, түссіз бу шығуы тиіс. Қазандықтағы судың температурасы шамамен термостатпен белгіленген мәнге тең болатындай түрде оттық ажыратқышы әрдайым қосылулы болуы қажет.

Жазатайым оқиғалардан сақтану үшін жұмыс істеп тұрған қазандықты қарау және реттеу кезінде абай болыңыз. Жоғары температураға ие газ арнасына қол тигізбеңіз.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ! Оттық жұмыс істеп тұрған кезде есікті ашпаңыз және түтін арнасын алмаңыз, оттықты сөндіргеннен кейін оқшауландырғыш материалдар салқындауы үшін бірнеше минут күту керек.

Тұрмыстық қажеттіліктер үшін жылыту жүйесінен суды пайдалануға жол берілмейді.

Су таусылған соң оны ыстық беттерге шөгетін кальций және магний тұздарынан тұратын суық сумен толтыру орын алады. Бұл ПЭК төмендеуіне, құбыр жүйесінде қақтың жылдам түзілуіне және қазандықтың қирауына әкеледі.

Дайындаушы компанияның мамандарымен келіспей, отын берудің, электрмен жабдықтаудың, автоматиканың, қорғаныстың және т.б. қолданыстағы сызбаларына өзгерістер енгізуге тиым салынады.

6.3 Қазандыққа техникалық қызмет көрсету

6.3.1 Жалпы нұсқаулар

ЕСКЕРТУ! Шамадан тыс отын шығынын болдырмау өрт қауіпті жою, бұрын істен жою және қазандық қызмет мерзімін арттыру үшін қазандықтың техникалық қызмет көрсету дұрыс және уақтылы жүзеге асыру. Қазандықтың техникалық қызмет көрсетуін жүргізуді жүзеге асыруға, өндіруші немесе оның уәкілетті өкілінің қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз. Қазандықтың техникалық қызмет

көрсетуін қамтамасыз ету жөніндегі барлық іс-шаралар білікті қызметкерлер жүзеге асыруға тиіс.

Техникалық қызмет көрсету үшін қазандықтың әрбір операциясы отын және электр энергиясын өшіруден кейін жүзеге асырылуы тиіс.

Қазандық пайдаланудың үнемділігі жылу алмасу бетінің тазалауынан және оттықты реттеуіне байланысты.

ЕСКЕРТУ! Оттық құрылғысы - күрделі техникалық торап, реттеу және техникалық қызмет көрсету білікті қызметкерлермен жүзеге асыруға тиіс.

Компания-өндіруші және оның уәкілетті өкілдері түпнұсқалық қосалқы бөлшектер мен керек-жарақтарын пайдалануға негізделген қызметтерді ұсынады. Жұмыс сіздің қазандықтың жұмысы, барлық соңғы технологиялық өзірлемелермен оқытылған мамандар арқылы жүзеге асырылады. Осының бәрі Сіздің қазандық үздіксіз жұмысын қамтамасыз етуі болып табылады.

Қазандықтың техникалық қызмет көрсетуінен кейін келесі болуы керек:

1. Мамандандырылған құралдар олардың оңтайлы отынның жану және қоршаған ортаға эмиссиялар нормативтерінің сақталуын түгін газдарының құрамын басқару өлшеу орындалуы.
2. 14-тарау, 2-бөлім, 853т. - «Қысыммен жұмыс істейтін жабдықты пайдалануға өнеркәсіптік қауіпсіздік ережелерінде» көрсетілген параметрлеріне сәйкестігін Қазандықтар мен жылу жүйесі судың кермектігін т арнайы реагентивтермен талдау жүргізу (5-кесте қосымша 27).

6.3.2. Қазандықтың техникалық қызмет көрсетудің жүргізу тәртібі

А) Күнделікті техникалық қызмет көрсетуге келесі кіреді:

- қазандықты тазалықта ұстау;
- қазандық жанында жанғыш заттарды сақтауды болдырмау;
- қазандық қаптамасының сыртқы сараптауы;
- оттық баптауын тексеру;
- қазандықтың суының сапасы, булы және ыстық су жылытқыш қазандықтарынан қауіпсіз пайдалану 4- (14-тарау, 2-бөлім, 853т) «Қысыммен жұмыс істейтін жабдықты пайдалануға өнеркәсіптік қауіпсіздік ережелерінде» 5-кесте қосымша 27;
- қазандық құбыржолының бекіткіштегі герметикалығын тексеру;
- бақылау және сақтандырғыш құрылғыларының тексеру;
- бақылау-өлшеу құралдарының қолданыстығын тексеру

Б) Мезгілді қызмет көрсетуге келесі кіреді:

- түгін газдармен байланыстағы қазандық беттерін тазалау;
- оттықты тазалау және реттеу;
- оттықтың жану жүйесін және қауіпсіздігін тексеруге және бақылауға;
- баптау- режимдік сынақтары;
- оттықтың жануын реттеу және жану жануын бақылау ;
- қазандықтың (қажет болған жағдайда) су қаптамасында қақ болуын анықтау;
- (қажет болған жағдайда) қазандық сулы қаптамадағы қақтан химиялық тазалау.

ЕСКЕРТУ!

Пайдаланылатын отын түріне байланысты қазандықтың қызмет көрсетуі, келесі кезеңдерді жүзеге асырылуы тиіс:

- кем дегенде бір рет, үш айда мазуты отынмен жұмыс істеу кезінде;
- кем дегенде жарты жылда бір рет дизель отынымен жұмыс істеу кезінде;
- кем дегенде жылына бір рет, газбен жұмыс істейтін кезде.

Егер сіз тұрақты қызмет көрсетуді жүзеге асыру үшін өндіруші немесе оның уәкілетті өкілінің қызмет көрсету орталығының тұрақты қызмет көрсету жөніндегі өтінімдерді орналастыру арқылы үшін осындай қызмет көрсету кезеңі басталғанға дейін бір айдан кем емес уақытында қызметтермен пайдаланыңыз.

Қазандық жұмыс сипаттамаларын (мысалы, төмен сапалы жанармайды қолдану) мерзімінен бұрын нашарлаған жағдайда, ол қазандықтың жылдам тазалауын жасауға болады. Осы мақсатта: (оттық құрылғыны өшіру) қазандықты тоқтату, қазандықтың есіктің алдыңғы беті бөлме температурасына дейін салқындату, содан кейін алдыңғы есікті ашып, арнайы өзiрленген ысқышты пайдаланып турбуленттеуiштi шығарып, құбырларды тазалау керек.

7. САҚТАУ ЖӘНЕ ТАСЫМАЛДАУ ЕРЕЖЕЛЕРІ

Қысқа мерзімде (3 айға дейін) сақтау атмосфералық жауын-шашынсыз, оны қорғайтын қалқаның астында рұқсат етіледі

Келесу талаптарға сәйкес арнайы бөлмелерде ұзақ мерзімде сақтау:

Бөлмелер құрғақ желдетілетін, атмосфералық жауын-шашыннан қорғауды қамтамасыз етуі тиіс;

бөлмелерде оң температураны ұстау қажет;

бөлме өлшемдері бос орналастыруды қамтамасыз етуі қажет.

Сыртқы бетін сақтау және құбырлары үшін орнату таза және құрғақ болуы тиіс, және қазандыққа су толығымен таусылған болуы керек.

Боялмаған қазандық тотыққа қарсы маймен сыртқы бетін жағады.

Қазандықтың тасымалдауы кез келген көлік түрімен, тығыз байлағыш қатысуымен, және «Жүктерді тасымалдау ережесіне» осы түріне міндетін атқарушы сәйкес болуы мүмкін.

8. КЕПІЛДІК МІНДЕТТЕМЕЛЕР

8.1 Кепілдік беру шарттары

Дайындаушы компания, жинақтауға байланысты, бұйымға (қазандыққа) келесі кепілдікті береді:

Кепілдіктің 1 санаты, (қазандықты оттық құрылғымен жинақтауда толық сатып алған жағдайда) оның ішінде:

- қазандық бойынша кепілдік - 24 күнтізбелік ай (оттық құрылғысыз)
 - оттық құрылғы және қашықтан басқару пультіндегі кепілі - 12 күнтізбелік ай.
- Екінші санатты Кепілдік- (оттық құрылғымен жинақталмаған қазандықты сатып алғанда), (оттық құрылғысыз) қазандыққа кепілдік қоса алғанда - 12 күнтізбелік ай.

Екінші санат кепілдігі қазандықты өндіру компаниясымен келісілген, сәйкес келетін үйлесімді оттық құрылғысымен жинақталған жағдайда жарамды.

Бірінші санаттағы және екінші санатты Кепілдік қазандық сатып алған кезден бастап, келесі талаптарды орындау кезінде беріледі:

1. Қазандықты қосалқы жабдықтармен бекіту талаптары (9-тармақ) және қазандықты пайдалану нұсқаулығы, «Нұсқаулықта және паспортта» тізімделген талаптарын (6т.) жүзеге асыру.
2. Өндіруші-компаниясымен немесе оның уәкілетті өкілімен қазандықты бірінші рет іске қосу (6.1.3т.)
3. Өндіруші-компаниясымен немесе оның уәкілетті өкілімен қазандықтың, кепілдік мерзімі ішінде қызмет көрсетуін (6.3т.) жүргізу.

Кепілдік жоғарыда аталған талаптардың бірі де орындалмаған жағдайда, өнім (қазандық) автоматты түрде кепілдіктен тәркіленеді.

Кепілдік кезеңінде, өндіруші немесе оның уәкілетті өкілі (сатушы) және зауыттық бракттың себебінен қазандық ақауын немесе бұзылғанын жою жұмыстары кіретін сервистік қызмет көрсетіледі. Кепілдік қызмет көрсету тәртібі 8.2.тармағында көрсетілген.

Іске қосу-баптау жұмыстарды (іске қосу) және қазандықтың өндіруші немесе оның уәкілетті өкілімен техникалық қызмет көрсету, қазандықтың құнына енгізілмейді және Сатып алушымен өндіруші Компаниясының немесе оның уәкілетті өкілінің қолданыстағы тарифтері бойынша төленеді.

ЕСКЕРТУ! Қазандыққа мынадай жағдайларда өндірушінің кепілдігі берілмейді немесе үзіледі:

- іске қосу-баптау жұмыстарды (іске қосу) «Буран Бойлер» компаниясының авторизациясы берілмеген ұйымымен қызмет көрсетілген;

- қазандық сыйыспайтын қыздырғыштар құрылғысымен жабдықталған;
- осы нұсқаулықтың 6.3-тармақта аталатын қазандықтың қызмет мерзімдері мен шарттарын орындағалмаған жағдайда;
- осы нұсқаулықтың және Қазақстан Республикасының қолданыстағы пайдалану туралы нұсқаулықтардың басқа бұзушылықтары

Оның ішінде:

Ақау немесе басқа зақым мынадай себептер бойынша пайда болған жағдайда:

- Сатып алушының, үшінші тараптар, табиғи ,техногендік сипатының кінәсі бойынша;
- қазандықты дұрыс сақтамау, тасымалдау, орнату, пайдалану (іске қосу), техникалық қызмет көрсету салдарынан;
- 6.3т.көрсетілген қазандық қызмет көрсету мерзімдерін бұзу жағдайда.;
- сапасыз отынның пайдалануы;
- қазандықта қақты қалыптастыру қорғанышы болмаған кезде;
- тоқ кернеуінің тербелістері нәтижесінде;
- өндіруші-Компанияның келісімінсіз қазандық құрылымына, оның конверсиялау, бөлшектерді немесе тораптарды өзгерту, қайта жабдықтауға өзгерістер енгізген жағдайда;
- кепілдік мерзімінде түпнұсқалы емес қосалқы бөлшектер немесе керек-жарақтарды пайдалану, отын жүйесіне ауаның кіруіне, кернеу, су қысымы, газ қысымы техникалық параметрлеріне қазандық паспорт деректеріне сәйкессіздіктерге байланысты;
- егер дұрыс таңдаламаған қазандық рециркуляция сорғысы немесе ол болмаған жағдайда;
- егер дұрыс таңдаламаған , орнатылған қазандықтағы клапан (клапандар) немесе олар болмаған жағдайда;
- егер дұрыс таңдаламаған, дұрыс жұмыс істемейтін қазандықтың(қазандықтардың) қоректендіру судың ХСТ немесе ол болмаған жағдайда;
- егер жылыту жүйесіндегі су есептегіш болмаған жағдайда;
- егер жылутасымалдаушы жылу кеңейтулерді және гидросоққыларды өтеу үшін орнатылған кеңейту шаны(шандар) дұрыс таңдалмаған немесе ол болмаған жағдайда;
- қазандық корпустың тақтадағы зауыттық нөмірдің болмағаны, ол да өндіруші-Компанияның оның уәкілетті өкілімен кепілдік міндеттерден босатылады;
- ЭҚЖЕ «Электр қондырғыларын жобалау ережелері» және «Қысыммен жұмыс істейтін жабдықты пайдаланудың өнеркәсіптік қауіпсіздік ережелері» талаптарын бұзу салдарынан.
- Төменде көрсетілген қазандықтың бөліктері мен шығыс материалдарды ауыстыру қазандық қалыпты қызмет көрсету операциялары немесе профилактика кезінде кепілдік қолданылмайды:
- отын фильтрлері;
- сақтандырғыштар.

Өндіруші- Зауыттың немесе оның уәкілетті өкілінің кепілдік міндеттемелеріне күндзгі тәртібін сақтау бойынша операциялар, қазандықтың үздіксіз жұмысын қамтамасыз ету, және де профилактикалық және маусымдық қызмет көрсету, соның ішінде:

- отын фильтрлерді жуу және ауыстыру;
- отын жүйесінен ауаны жою;
- паспорттық деректерге кернеудің, су қысымының, газ қысымының сәйкес келмейтін техникалық параметрлерін жою.

8.2 Кепілдік қызмет көрсетудің тәртібі

Өндіруші- Зауыттың немесе оның уәкілетті өкілімен қазандықтың кепілдігі, іске қосу-баптау жұмыстары орындалу акті мен паспорт, және оның қосымшасы: Өндіруші-Компанияның ұйымның авторизациялау күәлігі мен қазандықты пайдалану кезіндегі техникалық қызмет көрсету актілері болған жағдайда беріледі.

Кепілдік мерзімдегі қазандықтың ақау немесе бұзылғандығы туралы мәселемен Сатып алушы, іске қосу-баптау жұмыстарын орындаған және пайдалануға берген уәкілетті өкіліне, ал ол жоқ болғанда Өндіруші-Компанияның Сервистік қызмет көрсету центріне жолығу керек:

Өндіруші-Компанияның Сервистік қызмет көрсету центрін мекен-жайы:

050061, Алматы қ, Көкорай көш, 22 үй, «Буран Бойлер» ЖШС Сервистік қызмет көрсету бөлімі.

Тел. 8 (727) 278-97-68/60, ішкі нөмірлер тел. 301, 323, 306, 302

Факс 8 (727) 278-97-64, E-mail : as4@buran.kz

8.2.1. Қазандықтың бөліктері мен тораптарының жасырын және визуалды ақауларды тіркеу мақсатында Өндіруші-Компаниямен немесе оның уәкілетті өкілімен модельді, орнату жерін, тексерудің уақыты, монтаждық жұмыстардың дұрыстығын, қазандықты бірінші рет іске қосуын орындаған ұйымның аталуын, тексеру кезіндегі анықталған ақаулар мен бұзушылықтардың сипаттауы мен тізбесін сипаттайтын тексеру Актің жасайды.

8.2.2. Өндіруші-Компаниямен немесе оның уәкілетті өкілімен тексеру Акті қазандық орнатылған жерде, немесе Өндіруші-Компанияның немесе оның уәкілетті өкілінің аймағында жасалады.

8.2.3. Өндіруші-Компаниямен немесе оның уәкілетті өкілі қазандықтың бұзылған бөлігін немесе торапты өз мекен жайға жіберу немесе өз маманын ақауды немесе бұзушылықты анықтау үшін қазандықты орнату жерге, Актің жасау үшін, Сатып алушыдан өтінішті қабылдаған кезден 5 жұмыс күнінен аспай, жіберу қажеттілігін анықтайды.

8.2.4. Қазандықтың бұзылған бөлігін немесе торапты Өндіруші-Компания немесе оның уәкілетті өкілінің мекенжайына жіберу туралы шешім қабылданса, оны Сатып алушы өз есебінен жеткізеді, бұзушылықты тексеру және анықтау Өндіруші-Компания немесе оның уәкілетті өкілінің мекенжайында жүргізіледі.

8.2.5 Өндіруші-Компанияның немесе оның уәкілетті өкілі шешімі бойынша, тексеру және ақауларды анықтау үшін қазандықтың орнату орнына Сатып алушыға маманды жіберуді төмендегінің есебінен өткізіледі:

- 8.1.т.орындалған жағдайда, Өндіруші-Компанияның немесе оның уәкілетті өкілімен.

8.2.6 Өндірушінің немесе оның уәкілетті өкілі аумағында, немесе қазандықтың орнату жерінде қазандықтың ақаулықтарын тексеру кезінде Сатып алушының өзі, немесе оның өкілі қатысуы тиіс. Кері жағдайда Акт Сатып алушының қатысуынсыз жүзеге асырылады, зерттеу нәтижелері екі жақпен танылып, қазандықтың ақаулықтары немесе бұзылғандықтары себептерін анықтау үшін негіз болып табылады.

8.2.7 Тексеру барысында ол қазандықтың ақау немесе ақаулық Сатып алушының кінә бар, бұл табылған болса, сатып алушы өндірушіге немесе кету, сараптама, себептерін анықтау және қазандықтың ақау немесе дұрыс жұмыс істемеуіне жоюға байланысты барлық шығындарды, оның уәкілетті өкілін өтеу міндетті.

8.2.8 Егер сараптама жүргізу кезінде анықталған зауыттық брак салдарынан ақаулар немесе бұзылғандықтар пайда болса, өндіруші-Компания немесе оның уәкілетті өкілі ақаулар немесе бұзылғандықтарды өз қаражаты есебінен жояды және Сатып алушыға қазандықтың бұзылған бөліктер немесе тораптарды өндіруші-Компанияның мекенжайына жеткізуге байланысты шығындарды өтейді.

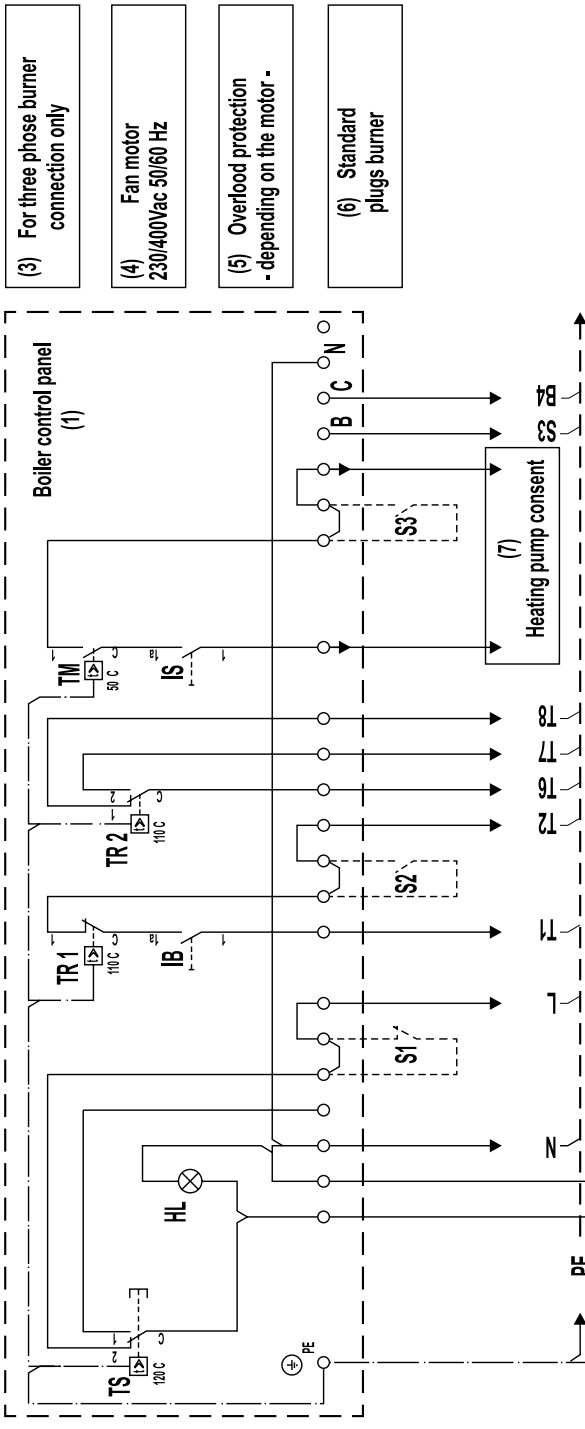
8.2.9 Сатып алушының басқа шығындарды немесе жоғалған пайданы өтеу қарастырылмайды.

9. ҚАЗАНДЫҚТЫҢ БІРІНШІ ІСКЕ ҚОСУЫН ДҰРЫС ОРЫНДАУ ҮШІН ҚОСАЛҚЫ ЖАБДЫҚТАРМЕН БЕКІТУГЕ ҚАЖЕТТІ ТАЛАПТАР ТІЗІМІ

1. Қазандық «Қысыммен жұмыс істейтін жабдықты пайдаланудың өнеркәсіптік қауіпсіздік ережелері», TP TC 016/2011 және берілген нұсқаулыққа сәйкес орнатылуы және құрастырылуы тиіс.
2. Құбыржолдар тарақтарға дейін жылыту және сумен қамтамасыз ету жүйесіне қазандықтың өзінде қосылғыш жалғама құбырлардың диаметрінен кем болмайтын диаметрінде болу тиіс және ісінген арматурасы бар болуы тиіс (қрандар, қақапақтар, шұралар және т.б.) Жылу жүйесінің ең төменгі нүктесінде жылыту жүйесінен және қазандықтан суды шығару су сіңіру қраны орнатылуы тиіс.

3. Газарна диаметрі қазандықтың шығаратын қосылғыш жалғаманың диаметрінен кем емес және профилактикалық техникалық қызмет көрсету және жөндеу үшін жинамалы фланецті қосылыстар болуы тиіс. Газарнаның горизонталды бөлігі конденсаттың қазандықтағы оттыққа тимеу үшін, 2° кері бағыты және қазандық газарнаның шығаратын жалғамадан түтін құбырына дейін 4м ден аспайтын болу тиіс. Конденсатты түсіру үшін және түтін қақпағын тазалау үшін тік түтігі бөлігінің түбінде су төгетін ашамен қажетті болуы тиіс. Ортақ газарнаға қосылумен екі немесе одан да көп қазандықтар орнатқан кездеәрбір қазандықтың газарналарында шибер орнатылып, ортақ газарнада бөлінетін аралық болуы тиіс.
4. Газарнаның алынатын бөлігін алып тастау кезінде, газарнаның қалған бөлігі төбеге немесе демеуішке бекітілген болуы тиіс.
5. Айналдырмалы сорғылар, өндіруші-фирманың ұсыныстары бойынша құрастырылып және ілмекті арматурасы бар болуы тиіс . Айналдырмалы сорғылар мен ыстық сумен қамтамасыз ету контурының кірісінде су фильтрлерді орнату керек.
6. Қазандық бөлмесінде ағындық және ауа тартқыш желдетуің қимасы 0,02 м2 ден кем емес болуы тиіс.
7. Қазандық бөлмесінде аралық отындық сыйымдылық отынды оттыққа өз бетімен беруді қамтамасыз ету тиіс. Отын рециркуляциясы бар оттықтар үшін, отын сыйымдылықтың және отын құбыржолдарының құрастырылуы оттықтардың өндіруші-фирманың ұсыныстарымен сәйкес орындау керек. Отын құбыржолының соңғы краны мен оттық арасы оттықтың отын қосылмалы шлангының ұзындығына сәйкес болу тиіс. Отынды өз бетімен беру оттықтар үшін, отын құбыржолының диаметрі $\frac{1}{2}$ болу керек.
8. Газ оттықтарға газ беру құбыржолының диаметрі берілген оттықтағы қосылмалы редуктордың диаметрінен кем болмау керек. Газ беру құбыржолының соңында елеген кран орнатылуы тиіс. Оттық пен құбыржолының арасындағы вибрацияға қарсы қосымша газдың канализациясына арналған, иілгіш құбыржолдың пайдаланылуымен жүзеге асырылуы тиіс.
9. Желідегі кернеудің кенет секірістерден қорғау үшін, ол қорғаныш-ажырату құрылғысын немесе кернеу реттегішін орнату қажет.
10. Қазандық және газарна міндетті түрде жерге туйықтау тиіс.
11. Үш фазалы және қуаты 1кВт-ден астам, 1 фазалық электр жабдықтар үшін жүргізу-реттеу аппаратурасы (қосқыш, түйістіргіш, реле және т.б.) орнатылуы тиіс. Осы жабдықтарды қосу нүктелері жабдықтардан арақашықтығы 2м-ден алыс емес болуы тиіс.
12. Объекттегі іске қосу-баптау жұмыстарын жүргізу үшін, оттықтың түріне байланысты, электр қуаты, дизель отыны немесе газ міндетті түрде болу тиіс. Жылыту жүйесі сумен толтырылған, жуылған және қысыммен тексерілген болу тиіс.
13. Іске қосу-баптау жұмыстарын жүргізу алдында Сатып алушы баптау инженерге сатып алынған жабдықтың паспорты және іске қосу-баптау жұмыстарының төленгенін растайтын төлем құжатын ұсыну тиіс.
14. Іске қосу-жөндеу жұмыстарының құнына жабдықты кепілдік сервис қызметіне қабылдау және қою үшін жөндеуші инженердің екі рет тегін келуі қосылған. Егер осы келулер барысында сатып алушы жоғарыда көрсетілген тармақтардың орындалуын қамтамасыз етпесе, жөндеуші инженердің барлық кейінгі келулері сатып алушы бекітілген бағаға сәйкес бір жолғы келуді төлегеннен кейін ғана орындалатын болады.

ЭЛЕКТРЛІ СЫЗБА



(3) For three phase burner connection only

(4) Fan motor 230/400Vac 50/60 Hz

(5) Overload protection - depending on the motor -

(6) Standard plugs burner

- QS1 – Бас ауыстырып қосқыш (жеткізілім жинағына кірмейді)
- FU1 – Балқымалы сақтандырғыш (жеткізілім жинағына кірмейді)
- TS – Сақтандырғыш термостат, қолмен қайта зарядтау (120-60С)
- HL – Кернеуді бақылау
- S1 – Сыртқы қауіпсіздік
- TR1 – Екі позициялы ауыстырып қосқыш оттықты ҚОСУ/АЖЫР.
- TR2 – Қазандықтың реттегіш шектік термостаты (55-1100С)
- S2 – Оттықты сыртынан басқару
- TR1 – Оттықтың ЖОҒАРЫ/ТӨМЕН жалынының термостаты (55-1100С)
- IS – Құрылғының айналымын ҚОСУ//АЖЫР. екі позициялы ауыстырып қосқышы
- TM – Айналымды қосатын термостаттар (500С тұрақ.)
- S3 – Қондырғының айналымын сыртынан басқару

Power supply 1IN 230V 50/60 Hz
Maximum current 8A

- A – TS блоктау кезіндегі сигналдама (230Vac) B Оттықты блоктау кезіндегі сигналдама (230Vac)
 - C – Жұмыс істеу кезіндегі сигналдама (230Vac)
 - (1) – Қазандық тақтасы
 - (2) – (230Vac) 50 Гц ҚОРЕК КӨЗІ – асқын жүктелуден және қысқа тұйықталудан қорғау керек – тоқтың ең көп мөні 6А
 - (3) – ҮІШ ФАЗАЛЫ ОТТЫҚ ҮІШН ҒАНА ҚОСЫЛЫСТАР
 - (4) – ЖЕЛДЕТКІШ МОТОР 230/400VAC50 Гц
 - (5) – Асқын жүктелуден және қысқа тұйықталудан қорғау керек – моторға байланысты
 - (6) – Оттықтың стандартты штепсельі
 - (7) – Айналымды сыртынан басқару
- Note – оттықты жалғауға арналған штепсельдер және сымдар тақтаға қосылмаған

5-сурет

ТӨЛҚҰЖАТ

СУ ЖЫЛЫТАТЫН БОЛАТ ҚАЗАНДЫҚ

Қазандықты басқа иегерге берген кезде қазандықпен бірге осы төлқұжат беріледі.

1. ДАЙЫНДАУ ТУРАЛЫ МӘЛІМЕТТЕР

Қазандықты дайындаушы «Буран-Бойлер» ЖШС
Қазақстан Республикасы, Алматы қ., Көкорай к-сі, 22
Тел. 278-97-61
Факс 278-97-64
E-mail: buran@buran.kz

1.1 Жалпы мәліметтер

Дайындалған жылы, айы	
Зауыттық нөмірі	
Тип (үлгі)	КВа- ЛЖ/Гн (ВВ-)
Арналуы	Жылыту және ыстық сумен жабдықтау үшін
Отын түрі	
Судың ең жоғарғы қысымы, МПа	
Судың ең жоғарғы температурасы, °С	100
Жылу өткізгіштік, мах, кВт (ккал/сағат)	
Су жылытқыш қазандықтың қызу беті, м ²	
Су жылытқыш қазандықтың көлемі, л	

ҚАБЫЛДАУ ТУРАЛЫ КҮӘЛІК

КВа- _____ ЛЖ/Гн (ВВ- _____) су жылытатын болат қазандық
зауыттық нөмірі

«Су жылытатын және бу қазандықтарының қауіпсіздігіне қойылатын талаптар» тех-
никалық регламенті,
СТ 70755-1910- ЖШС-10-2018,

бойы МПа (_____ кгс/см²) сынақ қысымымен сыналды және пайдалануға
жарамды болып танылды.

Өндіріс жөніндегі бас менеджер _____
(қолы, тегі)

ОТК өкілі _____
(қолы, тегі)

«.....» 20 ж. _____ М.О.

«Сертификаттау туралы ақпарат.

Газбен жұмыс істейтін қазандықтардың № TC RU C-KZ.HA41.B.00066 сәйкестік сер-
тификаты бар.

Маймен жұмыс істейтін қазандықтардың EAЭС NRUD-KZ.HA27.B.02581/18 сәйкестік
сертификаты бар.»

Благодарим Вас за покупку котла производства фирмы «Буран Бойлер»

СОДЕРЖАНИЕ

1. Область применения	32
2. Технические характеристики	32
3. Устройство котла	32
3.1 Панель управления котлом	38
4. Комплектность	38
5. Монтаж котла	38
5.1 Подсоединение горелки	40
5.2 Подсоединение к дымоходу	41
6. Эксплуатация котла	41
6.1 Подготовка котла к эксплуатации	41
6.1.1 Топливо	41
6.1.2 Заполнение установки водой	42
6.1.3 Запуск котла	42
6.2 Эксплуатация	43
6.2.1 Указание мер безопасности	43
6.2.2 Обеспечение безопасности при эксплуатации	43
6.2.3 На что следует обратить особое внимание при эксплуатации котла	44
6.3 Техническое обслуживание (ТО) котла	44
7. Правила хранения и транспортировки	45
8. Гарантийные обязательства	46
8.1 Условия предоставления гарантии	46
8.2 Порядок предоставления гарантийного обслуживания	48
9. Перечень необходимых требований по обвязке котла вспомогательным оборудованием, для выполнения правильного первого запуска котла	49
Паспорт	52

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Котлы стальные водогрейные, работающие на жидком и/или газообразном топливе предназначены для отопления и горячего водоснабжения в системах теплоснабжения с максимальной температурой теплоносителя до 110 °С.

Область применения котлов: инженерные системы отопления и горячего водоснабжения жилых, гражданских и производственных зданий в составе автоматизированных котельных.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Технические характеристики, размеры и расход топлива котлов см. соответственно таблицы 1,2 и 3.

3. УСТРОЙСТВО КОТЛА

Котел данной серии – это водогрейный котел с высоким КПД и реверсивным развитием факела в топке, предназначен для использования с наддувными горелками, работающими на жидком или газообразном топливе, а также с двухтопливными горелочными устройствами.

Котел как агрегат состоит из:

- Собственно корпуса котла с высокоплотной изоляцией
- Горелочного устройства (см. раздел 4)
- Панели управления

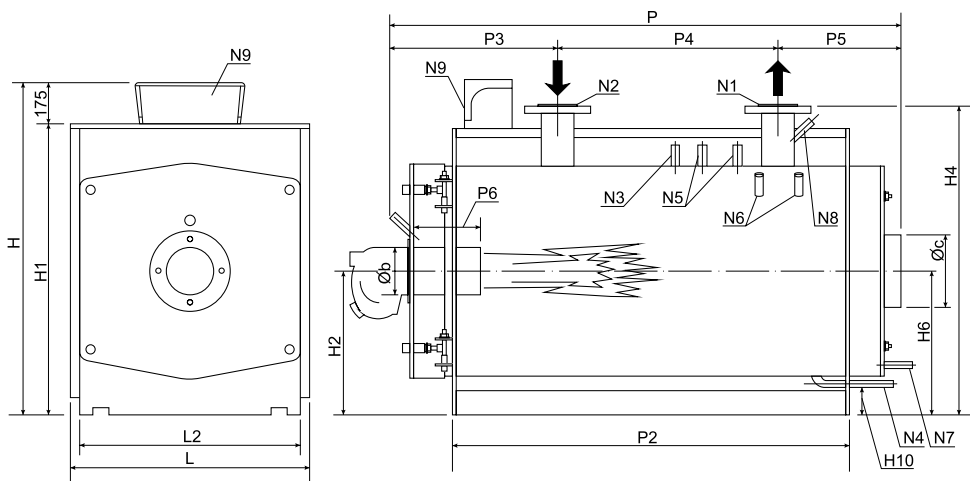


Рис.1 Внешний вид котла (теплопроизводительностью до 1300 кВт)

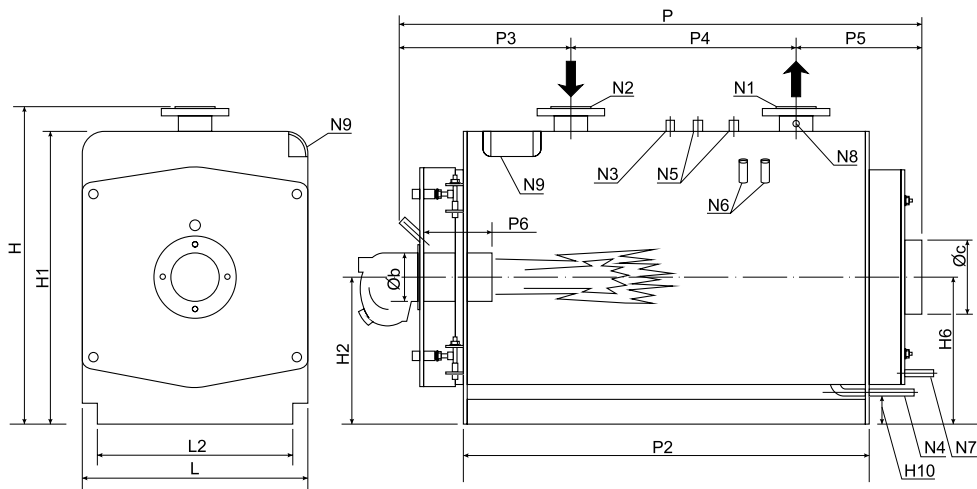


Рис. 1а Внешний вид котла (теплопроизводительностью свыше 1300 кВт)

N1 - подача

N2 - обратка

N3 - соединение для приборов

N4 - нижнее соединение (дренаж)

N5 – соединение для предохранительных клапанов

N6 – закладные элементы для датчиков

N7 – дренаж дымовой камеры

N8 – закладной элемент для термометра

N9 – панель управления

Примечание

Для котлов теплопроизводительностью до 1800 кВт включительно, при необходимости изменения направления открывания двери следует осуществить следующие операции:

- 1) Заменить внешнюю гайку (втулку) одной петли на диаметрально противоположную закрывающую втулку, затем зафиксировать конус на дверце со стороны петли при помощи внутренней гайки.
- 2) Повторить операцию 1 для второй петли.
- 3) Для регулирования воздействовать на соответствующие гайки петель.

Для котлов свыше 1800 кВт операция по изменению направления открывания двери предусмотрена только в процессе изготовления котла, на заводе компании «Буран Бойлер».

ТОО «Буран Бойлер» оставляет за собой право вносить в конструкцию оборудования любые необходимые изменения, не ухудшающие рабочие характеристики, без особого предупреждения.

Таблица 1

Наименование показателя и единицы измерения	Модель котла																			
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1																				
Номинальная теплопроизводительность, кВт	300	350	400	500	620	750	850	950	1020	1200	1300	1400	1600	1800	2000	2400	3000	3500	4000	4500
(ккал/час)	258000	301000	344000	430000	533000	645000	731000	817000	877000	1032000	1118000	1204000	1376000	1548000	1720000	2064000	2580000	3010000	3440000	3870000
Коэффициент полезного действия (КПД) при 100% нагрузке, %, не менее	92,31	92,35	92,38	92,25	92,26	92,25	92,29	92,23	92,22	92,24	92,26	92,29	92,33	92,31	92,29	92,31	92,31	92,31	92,5	92,31
Применяемое топливо	Природный или сжиженный газ, дизельное топливо, мазут см.п.6.1.1																			
Теплоноситель	Вода ГОСТ 2874 и в соответствии с Правилами обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением; антифриз ГОСТ 28084-89																			
Рабочее давление теплоносителя, МПа (кгс/см ²), не более	0,6 (6,0)																			
Максимальная температура теплоносителя на выходе из котла, °С	110																			
Минимальная температура теплоносителя на входе в котел, °С	55																			
Гидравлическое сопротивление при расчетном перепаде температур воды ($\Delta T = 12^\circ\text{C}$), мбар	16	18	20	22	27	25	27	32	26	30	32	28	32	37	35	40	49	60	60	52
Аэродинамическое сопротивление, мбар, не более	2,0	2,9	4,1	4,2	6,4	5,2	7,2	5,2	4,0	5,5	6,5	6,0	6,5	7,0	6,0	7,5	8,0	9,0	9,0	10
Температура уходящих газов при номинальной теплопроизводительности, °С, не более	220 160																			

Наименование показателя и единицы измерения	Модель котла																				
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
1	КВа-300 ЛЖ/Гн (BB-3060V)	КВа-350 ЛЖ/Гн (BB-3560V)	КВа-400 ЛЖ/Гн (BB-4060V)	КВа-500 ЛЖ/Гн (BB-500V)	КВа-620 ЛЖ/Гн (BB-620V)	КВа-750 ЛЖ/Гн (BB-750V)	КВа-850 ЛЖ/Гн (BB-850V)	КВа-950 ЛЖ/Гн (BB-950V)	КВа-1000 ЛЖ/Гн (BB-1000V)	КВа-1200 ЛЖ/Гн (BB-1200V)	КВа-1300 ЛЖ/Гн (BB-1300V)	КВа-1400 ЛЖ/Гн (BB-1400V)	КВа-1600 ЛЖ/Гн (BB-1600V)	КВа-1800 ЛЖ/Гн (BB-1800V)	КВа-2000 ЛЖ/Гн (BB-2000V)	КВа-2400 ЛЖ/Гн (BB-2400V)	КВа-3000 ЛЖ/Гн (BB-3000V)	КВа-3500 ЛЖ/Гн (BB-3500V)	КВа-4000 ЛЖ/Гн (BB-4000V)	КВа-4500 ЛЖ/Гн (BB-4500V)	
Удельный выброс оксида углерода (СО) в сухих неразбавленных продуктах горения, мг/м ³ (ГОСТ 30735-2001), не более	130 - для котлов, работающих на природном газе (дутьевые горелки); 130 - для котлов, работающих на легком жидком топливе; 160 - для котлов, работающих на мазуте																				
Удельный выброс оксидов азота (в пересчете на NO ₂ [NO _x]) в сухих неразбавленных продуктах горения, мг/м ³ (ГОСТ 30735-2001), не более	200 - для котлов, работающих на природном газе (дутьевые горелки); 300 - для котлов, работающих на легком жидком топливе; 400 - для котлов, работающих на мазуте																				
Степень защиты панели управления, IP	40																				
Потребляемая мощность панели управления, Вт	20																				
Параметры электросети	230/380 ± 10% В, 50 ± 0,5%Гц																				
Объем воды, л, не более	300	356	360	540	645	855	855	950	1200	1200	1200	1500	1500	1650	2000	2300	3150	3650	4450	4900	
Поверхность нагрева, м ² , не менее	7,1	8,4	8,9	10,9	12,8	16,7	16,7	21	26,2	26,2	26,2	32,0	32,0	36,0	43,0	48,0	62,5	72,0	82,3	88,1	
Вес (сухого котла), кг, не более	475	542	584	853	963	1205	1205	1417	1843	1843	1843	2600	2600	2750	3650	3900	5200	5700	7500	7920	
Средний срок службы до списания, лет, не менее	10																				

Таблица 2

РАЗМЕРЫ см. рис.1 и 1а	Модель котла																			
	КА-300 (BB-3060)	КА-350 (BB-3560)	КА-400 (BB-4060)	КА-500 (BB-500)	КА-620 (BB-620)	КА-750 (BB-750)	КА-850 (BB-850)	КА-950 (BB-950)	КА-1000 (BB-1000)	КА-1200 (BB-1200)	КА-1300 (BB-1300)	КА-1400 (BB-1400)	КА-1600 (BB-1600)	КА-1800 (BB-1800)	КА-2000 (BB-2000)	КА-2400 (BB-2400)	КА-3000 (BB-3000)	КА-3500 (BB-3500)	КА-4000 (BB-4000)	КА-4500 (BB-4500)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
H, мм	1180	1180	1190	1380	1380	1510	1510	1510	1660	1660	1660	1746	1746	1746	1876	1876	2146	2146	2326	2326
H1, мм	1005	1005	1015	1205	1205	1335	1335	1335	1485	1485	1485	1630	1630	1630	1760	1760	2030	2030	2140	2140
H2, мм	490	490	500	610	610	675	675	675	750	750	750	880	880	880	945	945	1080	1080	1135	1135
H4, мм	1061	1061	1095	1285	1285	1417	1417	1417	1568	1568	1568	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H6, мм	490	490	500	610	610	675	675	675	750	750	750	880	880	880	945	945	1080	1080	1135	1135
H10, мм	54,5	54,5	50	60	60	60	60	60	60	60	60	150	150	150	150	150	150	150	150	150
L, мм	900	900	940	1160	1160	1290	1290	1290	1440	1440	1440	1470	1470	1470	1600	1600	1870	1870	1980	1980
L2, мм	850	850	890	1110	1110	1240	1240	1240	1390	1390	1390	1270	1270	1270	1400	1400	1670	1670	1780	1780
P, мм	1690	1940	1900	1950	2240	2255	2255	2500	2500	2500	2500	2886	2886	3096	3220	3480	3480	3935	4310	4660
P2, мм	1250	1500	1502	1792	1792	1753	1753	2003	2003	2003	2003	2300	2300	2510	2510	2770	2770	3225	3596	3946
P3, мм	523	523	600	663	663	704	704	704	703	703	703	831	831	771	903	903	903	903	1105	1105
P4, мм	700	980	850	850	1150	1100	1100	1200	1200	1200	1200	1300	1300	1850	1550	1950	2050	2050	2200	2550
P5, мм	391	361	422	433	422	443	443	573	574	574	574	755	755	475	767	627	527	982	1005	1005
P6, мм	200-250	200-250	230-280	270-320	270-320	270-320	270-320	270-320	270-320	270-320	270-320	350-400	350-400	450-500	450-500	450-500	450-500	450-500	450-500	450-500
ÆB, мм	180	180	225	225	225	280	280	280	280	280	280	320	320	320	360	360	400	400	400	400
ÆC, мм	250	250	250	300	300	350	350	350	400	400	400	400	400	400	500	500	550	550	600	600
N1	65	65	80	80	80	100	100	100	125	125	125	150	150	150	200	200	200	200	200	200
N2	65	65	80	80	80	100	100	100	125	125	125	150	150	150	200	200	200	200	200	200
N3	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2
N4	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	1»1/4
N5	1» (1шт.)	1» (1шт.)	1»1/4 (1шт.)	1»1/4	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	1»1/2	1»1/2	1»1/2	1»1/4
N6	1/2»	1/2»	1/2»	1/2»	1/2»	1/2»	1/2»	1/2»	1/2»	1/2»	1/2»	1/2»	1/2»	1/2»	1/2»	1/2»	1/2»	1/2»	1/2»	1/2»
N7	1/2»	1/2»	1/2»	1/2»	1/2»	1/2»	1/2»	1/2»	1/2»	1/2»	1/2»	1/2»	1/2»	1/2»	1/2»	1/2»	1/2»	1/2»	1/2»	1/2»
N8	1/2»	1/2»	1/2»	1/2»	1/2»	1/2»	1/2»	1/2»	1/2»	1/2»	1/2»	1/2»	1/2»	1/2»	1/2»	1/2»	1/2»	1/2»	1/2»	1/2»

Примечание. Котлы, обозначенные индексом «V», могут иметь расположение присоединительных элементов и размеры отличные от приведенных на Рис.1 и в таблице 2.

Таблица 3

Модель котла	Мощность топки, кВт	Расход природного газа, м ³ /ч	Расход сжиженного газа, м ³ /ч	Расход жидкого топлива, кг/ч
КВа-300 (BB-3060) (BB-3060V)	325	34,1	12,5	27,4
КВа-350 (BB -3560) (BB -3560V)	380	39,8	14,7	32,0
КВа-400 (BB-4060) (BB-4060V)	433	45,4	16,7	36,5
КВа-500 (BB-500) (BB-500V)	542	56,8	21,0	45,7
КВа-620 (BB-620)	672	70,5	26,0	56,6
КВа-750 (BB-750)	813	85,3	31,4	68,5
КВа-850 (BB-850)	921	96,6	35,6	77,6
КВа-950 (BB-950)	1030	108	39,8	86,8
КВа-1000 (BB-1000)	1106	116,0	42,7	93,2
КВа-1200 (BB-1200)	1301	136,4	50,3	109,7
КВа-1300 (BB-1300)	1409	147,8	54,4	118,8
КВа-1400 (BB-1400)	1517	159,1	58,6	128,0
КВа-1600 (BB-1600)	1733	181,7	67,0	146,1
КВа-1800 (BB-1800)	1950	204,5	75,3	164,4
КВа-2000 (BB-2000)	2167	227,3	83,7	182,7
КВа-2400 (BB-2400)	2600	272,7	100,4	219,2
КВа-3000 (BB-3000)	3250	340,8	125,6	274,0
КВа-3500 (BB-3500)	3792	397,7	146,5	319,7
КВа-4000 (BB-4000)	4348	456	168,0	366,6
КВа-4500 (BB-4500)	4865	510,1	187,9	410,1

Данные по расходам топлива приведены из условия 100% нагрузки на котёл и теплотворной способности природного газа - 8200 ккал/м³, сжиженного газа - 22260 ккал/м³ и жидкого топлива - 10200 ккал/кг

3.1 Панель управления котлом

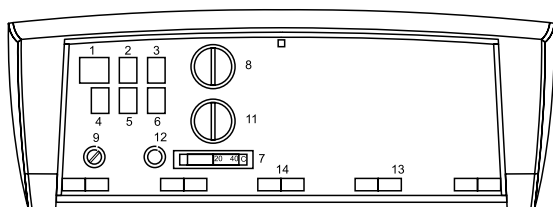


Рис.2

На входящей в комплект поставки панели управления, выполненной из пластикового материала со степенью защиты IP40, расположены следующие регулирующие и предохранительные приборы:

- 1 Индикатор сети
- 2 Выключатель горелки N.1
- 7 Термометр котла
- 8 Регулирующий термостат TR1

9 Предохранительный термостат (TS)

11 Регулирующий термостат TR2

Позиции 3, 4, 5, 6, 12, 13, 14 - место для управления дополнительным оборудованием.

Внешняя крышка панели управления открывается для допуска к клеммам и капиллярным трубкам термостатов и термометра. Кроме того, внутри находится копия электрической схемы (см. рис.5).

Регулирующие термостаты (TR1 и TR2) имеют рабочее поле от 55°C до 100°C и настраиваются пользователем посредством передней рукоятки управления.

Предохранительный термостат (TS) имеет фиксированную настройку 110°C (заводская настройка по требованию заказчика) и ручной перезапуск (см. п. 6.2.2).

Термостат запуска циркуляции (TM) имеет фиксированную настройку 50°C с рабочим полем 6°C: при пуске котла из холодного состояния, таким образом, поддерживается более высокая температура, что защищает от опасности конденсации уходящих газов (термостат находится внутри панели управления котлом).

4. КОМПЛЕКТНОСТЬ

В основной комплект поставки входит:

- Котёл
- Фланец – переходник под горелку
- Горелка (см. примечание)
- Панель управления с датчиками
- Турбулизаторы
- Инструмент для чистки
- Ответные фланцы патрубков №1 и №2 в комплекте
- Теплоизоляционный материал для теплоизоляции тубуса горелочного устройства
- Руководство по эксплуатации и паспорт

Примечание. Окончательная комплектация серийного изделия указывается согласно разделу «Комплект поставки» в паспорте котла.

5. МОНТАЖ КОТЛА

ВНИМАНИЕ!

Все работы, связанные с монтажом котла, должны выполняться уполномоченным представителем компании «Буран Бойлер», либо организацией или лицом, имеющим разрешение на производство сварочных работ с оборудованием, находящимся под действием избыточного давления и допуск на выполнение электротехнических работ.

Котел должен устанавливаться в зданиях и помещениях, которые соответствуют требованиям нормативных документов: СН РК 4.02-05-2013 и СП РК 4.02-105-2013 «Котельные установки»,

СН РК 4.02-12-2002 «Нормы технологического проектирования малометражных отопительных котлов на газообразном и жидком топливе. Противопожарные требования», «Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением».

Котел устанавливается на подготовленную площадку без крепления фундаментными болтами. При установке необходимо учитывать, что в конструкции котла отсутствует необходимость бокового обслуживания.

Электромонтаж и заземление котла и вспомогательного оборудования производится в соответствии с «Правилами устройства электроустановок».

На рис.3 показана **рекомендуемая** гидравлическая схема подключения котла.

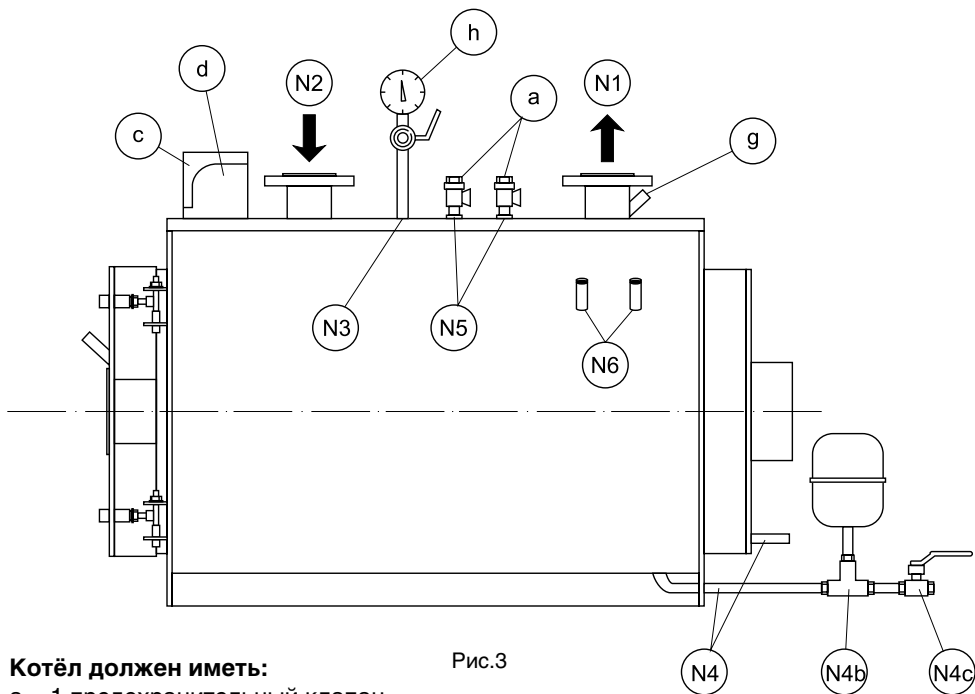


Рис.3

Котёл должен иметь:

a – 1 предохранительный клапан

2 предохранительных клапана, если $P > 400000$ ккал/ч

b – Расширительный бак

c – Регулирующие термостаты

d – предохранительный термостат

g – Зумпф (футляр) для контрольного термометра

h – Манометр с фланцем для контрольного манометра

N1 – Подача

N2 – Обратка

N3 – Соединение для приборов

N4 – Нижнее соединение:

N4 b – соединение расширительного бака
N4c – забор/слив

N5 – Соединение предохранительных клапанов

N6 – Зумпфы (футляры) для колб (термометр, регулирующий термостат, предохранительный термостат, термостат запуска насоса)

Гидравлическое давление после редукционного клапана на трубопроводе подачи не должно превышать рабочего давления, указанного в паспорте на котел.

Поскольку во время работы котла давление воды, находящейся внутри, увеличивается, необходимо следить, чтобы его значение не превышало максимального гидравлического давления, указанного в паспорте на котел.

Необходимо убедиться, что слив предохранительных клапанов 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.

После заполнения оборудования следует закрыть кран подпитки (необходимо руководствоваться фактической схемой обвязки котла, согласно проектной документации). Определение утечек теплоносителя из системы, возможно по показаниям манометра, устанавливаемого на трубопроводе, согласно проектной документации.

5.1 Подсоединение горелки

Перед подсоединением горелки к котлу необходимо ознакомиться и изучить инструкцию по эксплуатации горелки.

Перед установкой горелки осуществить аккуратную внутреннюю чистку питательного топливного трубопровода для того, чтобы убрать возможные отходы, которые могут ухудшить качество работы котла.

Далее необходимо осуществить следующие проверки:

- 1) Проверить внешнюю и внутреннюю герметичность питательного топливного устройства;
- 2) Отрегулировать расход топлива по мощности котла;
- 3) Проверить, чтобы использовался тот тип топлива, который предусмотрен для данного котла;
- 4) Проверить, чтобы давление подачи топлива соответствовало значениям, указанным на табличке горелки;
- 5) Проверить, чтобы устройство подачи топлива было рассчитано на максимальный расход, необходимый для котла и обеспечено всеми предохранительными и контрольными устройствами, предусмотренными действующими нормами;
- 6) 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:

- 7) Проверить, чтобы питательная линия и газовая рампа соответствовали действующим нормативам;
- 8) Проверить герметичность всех газовых соединений;
- 9) Проверить, чтобы трубопроводы подачи топлива не использовались для заземления электрических приборов.

Если котел не используется в течение длительного времени, необходимо перекрыть подачу топлива.

ВНИМАНИЕ!

Проверить, чтобы зазоры между тубусом горелки и дверцей были плотно заполнены теплоизоляционным материалом (Рис.4) на всем протяжении размера «а». Теплоизоляционный материал входит в стандартный комплект поставки котла.

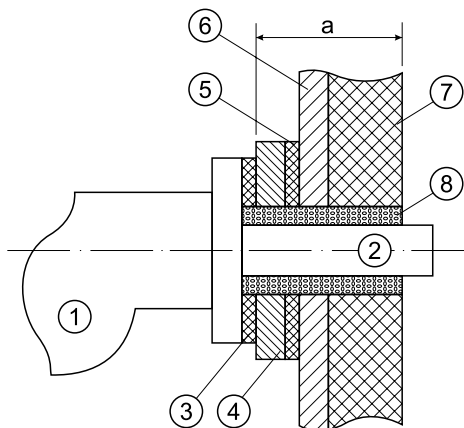


Рис.4

Описание:

1. Горелка
2. Тубус горелки
3. Уплотнитель фланца горелки
4. Фланец – переходник
5. Уплотнитель фланца – переходника
6. Дверь котла
7. Футеровка двери котла
8. Теплоизоляционный материал

5.2 Подсоединение к дымоходу

Горизонтальный участок дымохода, соединяющий котел и дымовую трубу, должен иметь уклон в сторону дымовой трубы, в пределах 2° . Горизонтальный участок газохода должен иметь минимальную длину (не более 4-х метров) и минимальное количество изгибов, с поворотами (не более двух).

Примечание. При увеличении длины горизонтального участка дымохода, более 4-х метров и числа поворотов и изгибов, более двух – необходимо выполнить проверочный расчет системы дымоудаления, для определения величины сопротивления и согласования с технической службой компании «Буран Бойлер». На горизонтальном участке дымохода необходимо установить взрывной клапан и шиберную заслонку.

6. ЭКСПЛУАТАЦИЯ КОТЛА

6.1 Подготовка котла к эксплуатации

6.1.1 Топливо

Используйте топливо с характеристиками в соответствии с ГОСТ 305-82 «Топливо дизельное»; ГОСТ 5542-87 «Газы горючие природные для промышленного и коммунально-бытового назначения»; ГОСТ 20448-90 «Газы углеводородные сжиженные топливные для коммунально-бытового потребления»; ГОСТ 10585-99 «Топливо нефтяное. Мазут».

ЗАПРЕЩАЕТСЯ применять в качестве топлива бензин, спирты и очищенный керосин. Применение бензина и спирта может привести к взрыву. Применение 100% очищенного керосина приводит к перегреву и разрушению турболоизаторов и других элементов конвективной части котла.

Топливо храните в месте, защищенном от действия огня, солнечных лучей и атмосферных осадков.

При температуре воздуха ниже -5°C следует использовать дизельное топливо марки «Зимнее» или добавлять в летнее топливо керосин в соотношении 1:5. Если топливо загустело, используйте топливные присадки.

Зимой не применяйте топливо марки «летнее», т.к. в топливопроводе могут образоваться парафиновые пробки.

Топливный бак заправляйте топливом при выключенном котле и закрытом кране на выходе. Применяйте топливо, прошедшее сепарацию или дополнительную очистку. В качестве газообразного топлива применяется природный углеводородный газ с рабочим давлением и калорийностью, отвечающим паспортным данным горелки.

Максимальная вместимость бака для жидкого и газообразного топлива и их установка должна соответствовать требованиям СН РК 4.02-12-2002 «Нормы технологического проектирования малометражных котлов на газообразном и жидком топливе. Противопожарные требования».

6.1.2 Заполнение установки водой

Водный режим должен обеспечивать работу водогрейных котлов без повреждения их элементов вследствие отложений накипи и шлама в результате коррозии металла.

Эксплуатация котлов без докотловой обработки воды запрещается.

Качество воды, используемой для системы отопления и подпитки должно удовлетворять Правилам обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением. В системе ГВС допускается использование воды питьевого качества согласно требованиям ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая». Объем воды, используемой для подпитки системы отопления, не должен превышать норм, указанных в МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети» (не более 0,75% в час, от фактического объема воды в системе).

Вода должна поступать в систему отопления и котел как можно медленней и в количестве пропорционально количеству точек сброса воздуха. Время варьирует в зависимости от схемы обвязки оборудования, но в любом случае не менее 3-х часов. В случае наличия закрытогорасширительного бака, необходимо подавать воду до тех пор, пока стрелка манометра не достигнет отметки статического давления, предусмотренного для бака. Затем можно приступать к первому нагреву системы до температуры, не более 90°C. В течение этой операции воздух, находящейся в воде, выйдет через автоматические или ручные воздушные клапаны, предусмотренные в оборудовании. По окончании выброса воздуха, вернуть давление до заранее установленного значения, согласно проектной документации.

6.1.3 Запуск котла

ВНИМАНИЕ!

*** Все работы, связанные с первым запуском котла (пуско-наладочные работы - ПНР) должны выполняться сервисным центром Завода-изготовителя или его уполномоченным авторизованным представителем, имеющим свидетельство об авторизации на выполнение ПНР, для данной модели котла.**

- Запуск котла оформляется Актом выполненных пуско-наладочных работ.
- Если пуско-наладочные работы выполнены организацией, авторизованной Заводом-изготовителем, то к Акту прикладывается копия Свидетельства об авторизации.
- Если пуско-наладочные работы выполняются лицом/организацией, не имеющей авторизации от Завода-изготовителя, то ГАРАНТИЯ ЗАВОДА-ИЗГОТОВИТЕЛЯ НА КОТЁЛ НЕ ПРЕДОСТАВЛЯЕТСЯ.

ВНИМАНИЕ! Перед запуском котла вставить турболизаторы в дымогарные трубы так, чтобы расстояние между турболизаторами и передней трубной пластиной было не менее 100 мм.

Перед запуском котла необходимо произвести промывку и опрессовку всей системы отопления, о чем составляют акты установленной формы.

ВНИМАНИЕ! Перед первым запуском котла необходимо убедиться, что:

- Котёл и котельно-вспомогательное оборудование (предохранительные клапаны, насос рециркуляции котла, сетевые и подпиточные насосы, установка ХВО, расширительные баки и т.д.) подсоединены правильно и функционируют.
- Котёл и система отопления заправлены достаточным количеством воды.
- Воздух из системы отопления удален через воздухоотборники.
- При использовании открытой системы отопления, в расширительном баке находится достаточное количество воды.
- Котёл и дымовая труба заземлены надежно (запрещается выполнять заземление к трубопроводам системы отопления и топливопроводам).

- Жидкое топливо в топливном баке занимает не менее 1/3 его объема.
- Обеспечено свободное поступление топлива в топливный фильтр.
- Помещение котельной обеспечено притоком воздуха и отвечает всем противопожарным требованиям.
- Отсутствуют утечки газа в трубных соединениях и соединении горелки.
- Обеспечена подача электроэнергии с параметрами 220 В ± 10%; 50 Гц ± 0,4%.
- Обеспечена герметичность разъемного соединения газохода.
- Давление газа в газопроводе перед горелкой соответствует рабочему диапазону.
- Представлены акты выполненных монтажных работ, акты промывки и опрессовки системы отопления.

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

6.2 Эксплуатация

Эксплуатацию котла пользователь может производить только после внимательного изучения настоящего Руководства по эксплуатации и паспорта на котёл, инструктажа и первичного запуска котла сервисной службой завода-изготовителя или его уполномоченного авторизованного представителя, подтвержденного Актом выполненных пу-ско-налагодных работ.

ВНИМАНИЕ! Тепловой перепад между подачей и обратной не должен превышать 25°С, так чтобы конструкция котла могла избежать теплового удара. Температура обратки должна быть больше 55°С, чтобы защитить котел от коррозии, вызываемой конденсацией влаги из продуктов сгорания на поверхностях нагрева; для чего необходимо установить насос рециркуляции котлового контура расчетной производительности, (СП РК 4.02-105-2013 «Котельные установки» п.5.3.2.7.30) на перемычке между подачей и обратной, на входе в котёл. Гарантия не распространяется на ущерб, причиненный конденсатом.

ВНИМАНИЕ! При штатном режиме работы котла, температура уходящих газов не должна опускаться ниже 160°С.

6.2.1 Указание мер безопасности

6.2.1.1 При обслуживании котла следует соблюдать действующие «Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением», правила электробезопасности и требования настоящего Руководства по эксплуатации и паспорта на котёл. При работе на газе необходимо строго соблюдать требования «Правил безопасности в газовом хозяйстве».

6.2.1.2 Для предотвращения аварии не разрешается:

- растапливать котёл не полностью заполненный водой;
- подавать воду в разогретый сухой котёл;
- повышать давление сверх установленного, отмеченного на заводской табличке, прикрепленной к корпусу котла;
- полный или частичный выпуск воды во время работы котла;
- работать с неисправным манометром и термометром;
- работать в ночное время без освещения арматуры котла;
- производить какой-либо ремонт во время работы котла.



Предупреждение

6.2.2 Обеспечение безопасности при эксплуатации

- **Прерывание электроснабжения** – Если отключается электропитание, автоматически прекращается подача и горение топлива. При подаче электропитания котёл автоматически включается и продолжает работать.
- **Предотвращение перегрева** – Если происходит перегрев котла (t° больше 110°С), срабатывает защита по перегреву и котел автоматически отключается. В этом случае, для того, чтобы вновь включить котёл, необходимо дать время для снижения температуры котла до 100°С(это время зависит от разбора тепла от котла и может составлять от 10 минут до суток), а затем, на панели управления (рис.2) регулирую-

щий термостат поз.8 поставить на меньшую температуру, вывернуть колпачок поз.9 и нажать кнопку перезапуска котла.

6.2.3 На что следует обратить особое внимание при эксплуатации котла

Содержите помещение котельной и котел в чистоте.

Не храните вблизи котла горючие материалы.

Проверяйте визуально через смотровое окно, нормально ли происходит розжиг и горение топлива. Пламя должно быть ровным, светло-желтого цвета при использовании жидкого топлива и голубое при использовании газообразного топлива. Из газоотводящей трубы должен идти чистый, бесцветный пар. Необходимо, чтобы выключатель горелки был всегда включен, таким образом температура воды в котле будет примерно равна значению, установленному термостатом.

Во избежание несчастных случаев будьте осторожны при осмотре и регулировке работающего котла. Не прикасайтесь к газоходу, имеющему высокую температуру.

ВНИМАНИЕ! Запрещается открывать котловую дверь и снимать дымоход во время работы горелки, после выключения горелки следует подождать необходимое время, чтобы все части котла остыли до температуры окружающей среды, а продукты горения выветрились.

Недопустимо использование воды из системы отопления для бытовых нужд.

При её восполнении холодной водой, не прошедшей через установку ХВО, содержащей соли кальция и магния, происходит образование слоя накипи на поверхностях нагрева, это приводит к снижению КПД и разрушению котла.

Запрещается вносить изменения в существующие схемы топливоподачи, электрооборудования, автоматики, защиты и т.д. без согласования с компанией-изготовителем.

6.3 Техническое обслуживание (ТО) котла

6.3.1 Общие указания

ВНИМАНИЕ! Правильное и своевременное выполнение работ по техническому обслуживанию котла позволяет избежать перерасхода топлива, исключают пожароопасные ситуации, исключают преждевременную поломку и увеличивают срок эксплуатации котла. Для осуществления работ по техническому обслуживанию котла обращайтесь в Сервисный центр Завода-изготовителя или к его авторизованному представителю. Все действия по техническому обслуживанию котла должны производиться квалифицированным персоналом.

Каждая операция по техническому обслуживанию котла должна осуществляться после отключения топливного и электрического питания.

Экономия в эксплуатации котла зависит от чистки поверхностей теплообмена и регулирования горелки.

ВНИМАНИЕ! Горелочное устройство – сложный технический узел, настройка и обслуживание которого должны выполняться квалифицированным персоналом. Компания-изготовитель и его авторизованные представители предлагают сервис, основанный на использовании Оригинальных запасных частей и аксессуаров. Работа выполняется специалистами, обученными с учетом всех последних технологических достижений, имеющих отношение к Вашему котлу. Всё это обеспечит длительную работу Вашего котла.

После технического обслуживания котла необходимо:

1. Специализированным прибором выполнить контрольный замер состава дымовых газов, на предмет соответствия их оптимальным параметрам сжигания топлива и экологическим нормам выброса.
2. Специальными реактивами провести анализ жесткости воды в котле и системе отопления на соответствие параметрам, указанным в «Правилах обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением» - глава 14, параграф 2, п.853. (табл.5 приложение 27).

6.3.2 Порядок технического обслуживания котла

А) Ежедневное обслуживание включает в себя:

- содержание котла в чистоте;
- не допускать хранения горючих веществ вблизи котла;
- наружный осмотр обшивки котла;
- проверка настройки горелки;
- контроль котловой воды на соответствие её качества требованиям, указанным в «Правилах обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением» - глава 14, параграф 2, п.853. (табл.5 приложение 27);
- проверять герметичность трубопроводов обвязки котла;
- проверять рабочее состояние регулирующих и предохранительных устройств;
- проверять рабочее состояние контрольно измерительной аппаратуры.

Б) Периодическое обслуживание включает в себя:

- чистка поверхностей котла соприкасающихся с дымовыми газами;
- чистка и регулировка горелочного устройства;
- проверка системы контроля горения и безопасности горелки;
- режимно-наладочные испытания;
- регулировка горения горелки и контроль продуктов горения по прибору;
- определение наличия накипи в водяной рубашке котла (при необходимости);
- химическая чистка водяной рубашки котла от накипи (при необходимости).

ВНИМАНИЕ!

Периодическое обслуживание котла, в зависимости от вида используемого топлива, необходимо производить в следующие периоды:

- **не реже одного раза в три месяца при работе на мазутном топливе;**
- **не реже одного раза в шесть месяцев при работе на дизельном топливе;**
- **не реже одного раза в год при работе на газе.**

Для выполнения очередного технического обслуживания котла Вам необходимо воспользоваться услугами Сервисного центра Завода-изготовителя или его авторизованного представителя, путём размещения заявки на очередное техническое обслуживание не менее чем за один месяц до наступления срока такого обслуживания.

В случае преждевременного ухудшения эксплуатационных характеристик котла (например: при использовании не качественного топлива), можно произвести быструю чистку котла. Для этого необходимо: остановить котёл (выключить горелочное устройство), при этом фронтальная поверхность двери котла должна охладиться до температуры окружающего воздуха, затем открыть переднюю дверцу, вынуть турбулизаторы и почистить трубы при помощи специально предназначенного ёршика, входящего в стандартный комплект поставки котла.

7. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ

Кратковременное хранение (до 3-х месяцев) допускается под навесом, защищающим от атмосферных осадков.

Длительное хранение производить в специальных помещениях, отвечающим следующим требованиям:

помещения должны быть сухими, вентилируемыми, обеспечивающие защиту от атмосферных осадков;

в помещениях необходимо поддерживать положительную температуру;

размеры помещения должны допускать свободное размещение.

При установке на хранение наружные поверхности и газоходы должны быть чистыми и сухими, а вода из котла должна быть полностью слита. Произвести продувку котла сжатым воздухом для сушки внутренних поверхностей. Неокрашенные наружные поверхности котла покрыть антикоррозионной смазкой.

Транспортирование котла может осуществляться любым видом транспорта при наличии жесткой строповки и в соответствии с «Правилами перевозки грузов», действующих на транспорте данного вида.

8. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

8.1 Условия предоставления гарантии

Компания-изготовитель предоставляет следующую гарантию на изделие (котёл) в зависимости от комплектации:

Гарантия первой категории (при покупке котла в комплектации с горелочным устройством), включая:

- гарантию на котел (без горелочного устройства) – 24 календарных месяцев;
- гарантию на горелочное устройство и пульт управления – 12 календарных месяцев.

Гарантия второй категории (при покупке котла, неукомплектованного горелочным устройством), включая гарантию на котел (без горелочного устройства) – 12 календарных месяцев.

Гарантия второй категории действительна при условии последующей комплектации котла совместимым горелочным устройством, согласованным с Компанией-изготовителем.

Гарантия первой категории и гарантия второй категории предоставляется с момента продажи котла, при соблюдении Покупателем следующих условий:

1. Выполнение требований по обвязке котла вспомогательным оборудованием (п.9) и выполнение инструкции по эксплуатации котла (п.6) перечисленных в настоящем «Руководстве по эксплуатации и паспорт» на котел.
2. Выполнение первого запуска котла Компанией-изготовителем или его уполномоченным авторизованным представителем (п.6.1.3)
3. Своевременное выполнение технического обслуживания котла (п.6.3.), в период гарантийного срока, Компанией – изготовителем или его уполномоченным авторизованным представителем.

В случае не выполнения одного из выше указанных условий предоставления гарантии, изделие (котел) автоматически снимается с гарантийного обслуживания.

В гарантийный период Компанией-изготовителем или его уполномоченным авторизованным представителем (Продавцом) предоставляется Гарантийное обслуживание, которое включает в себя работы по устранению дефекта или неисправности котла, по причине заводского брака.

Порядок предоставления Гарантийного обслуживания указан в п. 8.2.

Пуско-наладочные работы (запуск) и техническое обслуживание котла Компанией-изготовителем или его уполномоченным авторизованным представителем, не входят в стоимость котла и оплачиваются Покупателем по действующим расценкам Компании-изготовителя или его уполномоченного авторизованного представителя.

ВНИМАНИЕ! Гарантия компании-изготовителя на котёл не предоставляется или прерывается в следующих случаях:

- пуско-наладочные работы (первого запуска) и работы, связанные с техническим обслуживанием котла в гарантийный период, выполнялись организацией, не имеющей авторизации от компании «Буран Бойлер»;
- котёл укомплектован несовместимым горелочным устройством;
- не соблюдены сроки и условия технического обслуживания котла, указанные в п.6.3 настоящего руководства;
- другие нарушения настоящего руководства по эксплуатации и действующих в РК нормативных документов,

в том числе:

в случаях, если поломка или иное повреждение произошли по следующим причинам:

- по вине Покупателя, третьих лиц, действия непреодолимой силы природного, техногенного характера;
- в результате неправильного хранения, транспортировки, монтажа, эксплуатации, обслуживания и запуска (пуско-наладочные работы) котла;
- в случае нарушения сроков технического обслуживания котла, указанных в п.6.3.;
- в результате использования некачественного топлива;
- при отсутствии защиты котла от образования накипи;
- в результате колебаний напряжения в электросети;
- в случаях внесения изменений в конструкцию котла, его переоборудования, замены частей или узлов в гарантийный период без согласия Компании-изготовителя;
- вследствие использования в гарантийный период неоригинальных запасных частей или аксессуаров, проникновения воздуха в топливную систему, несоответствия технических параметров напряжения, давления воды, давления газа паспортным данным котла, несоответствие состава газа или дизельного топлива, отсутствия на котле напряжения, топлива, воды;
- в случае отсутствия или неправильно подобранного, или не работающего насоса рециркуляции котлового контура;
- в случае отсутствия или неправильно подобранного, неправильно установленного, не имеющего паспорта установленного образца, предохранительного клапана(клапанов) на котле;
- в случае отсутствия или неправильно подобранной, или не работающей установки ХВО питательной воды котла(ов);
- в случае отсутствия прибора учета количества питательной воды, поступающей в систему отопления;
- в случае отсутствия или неправильно подобранного, установленного расширительного бака(баков) для компенсации тепловых расширений теплоносителя и гидроударов;
- в случае отсутствия или неправильно подобранного, установленного насоса(насосов) питательной воды системы отопления;
- при отсутствии на корпусе котла таблички с заводским номером, что также является основанием для освобождения Компании-изготовителя или его уполномоченного авторизованного представителя от гарантийных обязательств;
- вследствие нарушения требований «Правил устройства электрических установок» (ПУЭ РК) и «Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением».

Гарантийные обязательства не распространяются на нижеперечисленные части котла и расходные материалы, замена которых предусмотрена при проведении обычных операций обслуживания или профилактики:

- топливные фильтры;
- плавкие предохранители.

К Гарантийным обязательствам Завода-изготовителя или его уполномоченного авторизованного представителя не относятся обязательства по выполнению операций по ежедневному поддержанию рабочего режима, обеспечению безопасной бесперебойной работы котла, а также профилактическое и сезонное обслуживание котла, в том числе:

- замена и промывка топливных фильтров;
- удаление воздуха из топливной системы;
- устранение несоответствия технических параметров напряжения, давления воды, давления газа паспортным данным котла.

8.2 Порядок предоставления гарантийного обслуживания

Гарантийное обслуживание котла предоставляется Компанией-изготовителем или его уполномоченным авторизованным представителем, при наличии паспорта котла и Акта выполненных пуско-наладочных работ на котел с приложением к нему: копии свидетельства об авторизации организации от Компании-изготовителя и актов технического обслуживания котла, за период эксплуатации.

По вопросу дефекта или неисправности котла в гарантийный период Покупатель должен обратиться в сервисный центр уполномоченного авторизованного представителя, осуществившего пуско-наладочные работы и ввод в эксплуатацию котла, а при его отсутствии в сервисный центр Компании-изготовителя:

Адрес Отдел сервиса и ПНР Компании-изготовителя:

050061, г. Алматы, ул. Кокорай, 22, Отдел сервиса и ПНР ТОО «Буран Бойлер».

Тел. 8 (727) 278-97-68/60, внутренний тел. 301, 323, 306, 302

Факс 8 (727) 278-97-64, E-mail : as4@buran.kz

8.2.1 В целях фиксации скрытых и визуальных неисправностей частей или узлов котла Компанией-изготовителем или его уполномоченным авторизованным представителем составляется Акт обследования, отражающий модель, место установки, время обследования, правильность выполненных монтажных работ, название организации выполняющую первый запуск котла, перечень и описание выявленных при обследовании дефектов или неисправностей.

8.2.2 По определению Компании-изготовителя или его уполномоченного авторизованного представителя такой Акт обследования составляется либо на месте установки котла, либо на территории Компании-изготовителя или его уполномоченного авторизованного представителя.

8.2.3 Компания-изготовитель или его уполномоченный авторизованный представитель определяет необходимость отправки неисправной части или узла котла в свой адрес или направляет своего специалиста для проведения обследования и определения дефекта или неисправности котла на место установки, для составления Акта, не позднее 5 рабочих дней после получения обращения от Покупателя.

8.2.4 При решении об отправке неисправной части или узла котла в адрес Компании-изготовителя или его уполномоченного авторизованного представителя, доставка его осуществляется за счет Покупателя, обследование и определение дефекта или неисправности проводится на территории Компании-изготовителя или его уполномоченного авторизованного представителя.

8.2.5 При решении Компании-изготовителя или его уполномоченного авторизованного представителя о направлении своего специалиста к Покупателю, на место установки котла для обследования и определения неисправности, выезд специалиста осуществляется за счет:

- Компании-изготовителя или его уполномоченного авторизованного представителя, при условии соблюдения Покупателем п.8.1.

8.2.6 При проведении обследования неисправного котла на территории Компании-изготовителя или его уполномоченного авторизованного представителя, или на месте установки котла, Покупатель должен присутствовать сам, либо обеспечить присутствие своего представителя. В противном случае Акт составляется без участия Покупателя, при этом результаты обследования признаются обеими Сторонами и являются основанием для определения причин возникновения дефектов или неисправностей котла.

8.2.7 В случае, если во время обследования будет установлено, что дефект или неисправность котла возникли по вине Покупателя, то Покупатель обязан компенсировать Компании-изготовителю или его уполномоченному авторизованному представителю все расходы, связанные с выездом, обследованием, определением причины и устранением дефекта или неисправности котла.

8.2.8 В случае, если во время обследования будет установлено, что дефект или неисправность котла возникли по причине заводского брака, Компания-изготовитель или его уполномоченный авторизованный представитель за свой счет устраняют дефект или неисправность котла и возмещают Покупателю расходы, связанные с доставкой неисправной части или узла котла в адрес Компании-изготовителя или его уполномоченного авторизованного представителя.

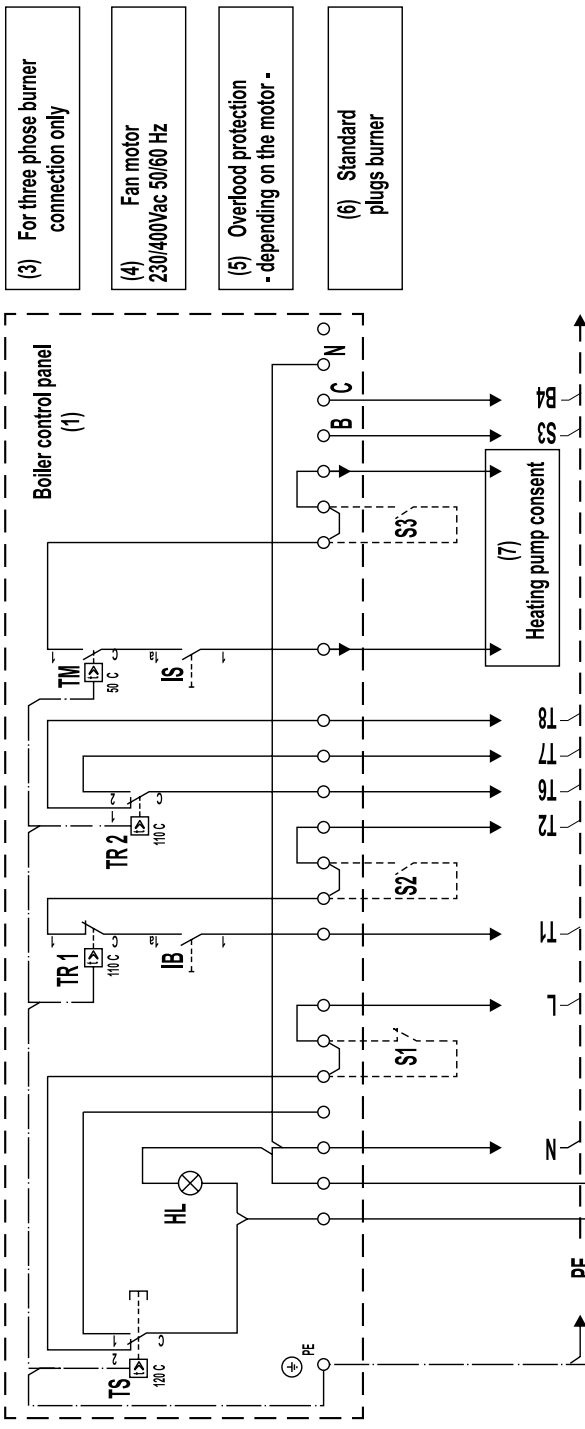
8.2.9 Компенсация иных расходов Покупателя либо упущенной выгоды не предусмотрена.

9. ПЕРЕЧЕНЬ НЕОБХОДИМЫХ ТРЕБОВАНИЙ ПО ОБЯЗКЕ КОТЛА ВСПОМОГАТЕЛЬНЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ, ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРАВИЛЬНОГО ПЕРВОГО ЗАПУСКА КОТЛА

1. Котёл должен быть установлен и смонтирован в соответствии с п.5настоящего руководства.
2. Трубопроводы до гребенок для подключения котла к системе отопления и горячего водоснабжения должны быть диаметром не менее диаметра присоединительных патрубков на самом котле и иметь отсечную арматуру (краны, вентили, задвижки и т.п.). В нижней точке системы отопления должен быть установлен дренажный кран для сброса воды из системы отопления и котла.
3. Газоход должен быть диаметром не менее диаметра выходного патрубка газохода котла и иметь разборные фланцевые соединения для производства профилактических и ремонтных работ. Горизонтальный участок газохода должен иметь отрицательный уклон не менее 2° для предотвращения попадания конденсата в топку котла и быть не более 4 м от оси выходного патрубка газохода котла до оси дымовой трубы. Обязательно наличие стакана со сливной заглушкой в нижней части вертикального участка газохода для слива конденсата и люка для чистки газохода. При установке двух и более котлов с присоединением к общему газоходу, необходимо на газоходах каждого котла установить шиберы, в общем газоходе должна быть установлена разделительная перегородка.
4. При снятии разборной части газохода, оставшаяся часть газохода должна иметь крепления к потолку или подставки.
5. Циркуляционные насосы должны быть смонтированы в соответствии с рекомендациями по монтажу фирмы-производителя насосов и иметь запорную арматуру. На входе циркуляционных насосов и контура горячего водоснабжения необходимо установить водяные фильтры.
6. Помещение котельной должно иметь приточную и вытяжную вентиляцию сечением не менее 0,02 м².
7. Промежуточная топливная емкость, установленная в котельной, должна обеспечивать подачу топлива к горелке самотеком. Для горелок с рециркуляцией топлива, монтаж топливной емкости и топливных трубопроводов необходимо выполнить в соответствии с рекомендациями по монтажу фирмы-производителя горелок. Расстояние между конечным краном на топливном трубопроводе и горелкой должно соответствовать длине присоединительного топливного шланга горелки. Для горелок с подачей топлива самотеком, топливный трубопровод должен иметь диаметр $\frac{1}{2}$ ''
8. Для газовых горелок диаметр трубопровода подвода газа должен быть не менее присоединительного диаметра редуктора на самой горелке. На конце трубопровода подвода газа обязательно должен быть установлен отсечной кран. Антивибрационная вставка между горелкой и трубопроводом подвода газа должна быть выполнена с использованием гибкого трубопровода, специально предназначенного для канализации газа.

9. Для защиты оборудования от резких скачков напряжения в электрической сети, необходимо установить защитно-отключающее устройство или стабилизатор напряжения.
10. Котёл и газопровод подлежат обязательному заземлению.
11. Для трехфазного электрооборудования любой мощности и однофазного мощностью свыше 1 кВт необходима установка пускорегулирующей аппаратуры (пускатели, контакторы, реле и т.п.). Точки подключения этого оборудования должны располагаться не далее 2м от самого оборудования.
12. Для производства пуско-наладочных работ на объекте обязательно наличие электроэнергии, дизельного топлива или газа в зависимости от типа горелки. Система отопления должна быть заполнена водой, промыта и опрессована.
13. До производства пуско-наладочных работ покупатель должен предъявить инженеру-наладчику паспорта на приобретенное оборудование и платежный документ, подтверждающий факт оплаты за производство пуско-наладочных работ.
14. В стоимость пуско-наладочных работ включен двухразовый бесплатный выезд инженера-наладчика для приемки и постановки оборудования на гарантийное сервисное обслуживание. Если в течении этих выездов покупатель не обеспечил выполнение вышеуказанных пунктов, все последующие выезды инженера-наладчика будут производиться только после оплаты покупателем разового выезда, согласно утвержденных цен изготовителя или его авторизованного представителя.

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА



(3) For three phase burner connection only

(4) Fan motor 230/400Vac 50/60 Hz

(5) Overload protection - depending on the motor -

(6) Standard plugs burner

Qs1 – Главный переключатель (не входит в комплект поставки)

FU1 – Плавкий предохранитель (не входит в комплект поставки)

TS – Предохранительный термостат, ручная перезарядка (120-6 C)

HL – Наблюдение за напряжением

S1 – Внешняя безопасность

IB – Двухпозиционный переключатель ВКЛ/ВЫКЛ горелки

TR1 – Регулирующий предельный термостат котла (55-110 C)

TR2 – Термостат ВЫСОКОГО / НИЗКОГО пламени горелки (55-110 C)

IS – Внешнее управление горелкой

S2 – Двухпозиционный переключатель ВКЛ / ВЫКЛ циркуляции устройства

TM – Термостат запуска циркуляции (50 C пост.)

S3 – Внешнее управление циркуляцией установки

A – Сигнализация при блокировке TS (230 Vac)

B – Сигнализация при блокировке горелки (230 Vac)

C – Сигнализация при работе (230 Vac)

(1) – Панель котла

(2) – ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ 230 Vac 50 гц - Следует защищать от перегрузок и коротких замыканий - максимальное значение тока - 6A

(3) – СОЕДИНЕНИЯ ТОЛЬКО ДЛЯ ТРЕХФАЗНОЙ ГОРЕЛКИ

(4) – МОТОР ВЕНТИЛЯТОР 230 / 400 VAC 50Hz

(5) – Следует защищать от перегрузок и коротких замыканий - в зависимости от мотора

(6) – Стандартный штепсель Горелка

(7) – Внешнее управление циркуляцией

Note Штепсели и провода для подсоединения горелки не включены в панель

Государственная лицензия
№004615
от 24 февраля 2006г.
Министерство энергетики и
Минеральных ресурсов РК

ПАСПОРТ КОТЛА СТАЛЬНОГО ВОДОГРЕЙНОГО

При передаче котла другому владельцу вместе с котлом передается настоящий паспорт.

1. СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗГОТОВЛЕНИИ

Котел изготовлен ТОО «Буран-Бойлер»
Республика Казахстан, 050061, г. Алматы, ул. Кокорай, 22
Тел. 278-97-61
Факс 278-97-64
E-mail: buran@buran.kz

1.1 Общие сведения

Год, месяц изготовления	
Заводской номер	
Тип (модель)	КВа- ЛЖ/Гн (ВВ-)
Назначение	Для отопления и горячего водоснабжения
Вид топлива	
Максимальное давление воды, МПа	
Максимальная температура воды, °С	110
Теплопроизводительность, мах, кВт (ккал/час)	
Поверхность нагрева водогрейного котла, м ²	
Объем водогрейного котла, л	

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ

Котел стальной водогрейный КВа-

ЛЖ/Гн (ВВ-)

заводской номер

изготовлен согласно СТ 70755-1910-ТОО-10-2018,

испытан пробным давлением

МПа (

кгс/см²)

в течение

и признан годным к эксплуатации.

Генеральный менеджер

производственного департамента

(подпись, фамилия)

Контролёр ТК

(подпись, фамилия)

«.....» 20 г.

М.П.

Сведения о сертификации

Котлы, работающие на газообразном топливе, имеют сертификат соответствия № ТС RU C-KZ.HA41.B.00066

Котлы, работающие на жидком топливе, имеют декларацию о соответствии ЕАЭС KG417/051.Д.0000593

не является финансовым документом

ИННБИН

Заказчик

полное наименование, адрес, данные о средствах связи

Товарищество с ограниченной ответственностью "Буран Бойлер", 0500061, Республика Казахстан, г. Алматы, мкр. Курлырлыши, ул. Коварды, дом № 22, тел.: 87272789761, 87272789762, 87272789763

050540004940

Исполнитель

полное наименование, адрес, данные о средствах связи

Номер документа	Дата составления
-----------------	------------------

Договор (контракт)

АКТ ВЫПОЛНЕННЫХ РАБОТ (ОКАЗАННЫХ УСЛУГ)

Номер по порядку	Наименование работ (услуг) (в разрезе их подвидов в соответствии с технической спецификацией, заданием, графиком выполнения работ (услуг) при их наличии)	Дата выполнения работ (оказания услуг)	Сведения об объекте о научных исследованиях, методических консультационных и прочих услугах (дата, номер, количество страниц) (при их наличии)	Единица измерения	Выполнено работ (оказано услуг)		стоимость
					количество	цена за единицу	
1	2	3	4	5	6	7	8
1				шт	1,00		
				Итого		X	

Сведения об использовании запасов, полученных от заказчика

наименование, количество, стоимость

Приложение: Перечень документов, в том числе отчет(а) о маркетинговых, научных исследованиях, консультационных и прочих услугах (обязательны при его (их) наличии) на _____ страниц

Модель оборудования

Описание работ

1. Работы по сервисному обслуживанию оборудования выполнены в полном объеме и с приемлемым качеством.
2. Заказчик к Исполнителю претензий не имеет.
3. Настоящий Акт составлен в двух экземплярах и служит основанием для проведения расчетов Заказчика и Исполнителя за выполненные работы.

Сдал (Исполнитель)

_____ / _____ / _____

_____ / _____

Принал (Заказчик)

_____ / _____

_____ / _____

И.П.

И.П.

_____ / _____



Республика Казахстан,
г. Алматы, ул. Кокорай, 22

Тел.: +7 (727) 278 97 63

Факс: +7 (727) 278 97 64

Отдел продаж:

+7 (727) 278 97 61, 278 97 62

Сервис: +7 (727) 278 97 68

e-mail: buran@buran.kz

www.buran.kz

www.cronos.kz

www.buranboiler.ru