

**КОТЛЫ ОТОПИТЕЛЬНЫЙ ВОДОГРЕЙНЫЕ ПРОМЫШЛЕННЫЕ
МАРКИ «VULKAN EKO-MAX», «VULKAN EKO-MAX Z»,
«VULKAN MAX DUO»**

Руководство по эксплуатации

21913176.002 РЭ

подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

EAC

Содержание

Вводная часть	3
1 Техническое описание	4
1.1 Назначение	4
1.2 Технические характеристики	5
1.3 Требования к топливу	11
1.4 Устройство котла	11
1.4.1 Устройство котлов «Vulkan Eko-Max»	11
1.4.2 Устройство котлов «Vulkan Eko-Max Z»	13
1.4.3 Устройство котлов «Vulkan Eko-Max DUO»	15
1.5 Система управления	16
1.6 Упаковка	17
2 Указание безопасной эксплуатации	18
3 Использование по назначению	22
3.1 Общие указания по эксплуатации	22
3.2. Подготовка котла к эксплуатации	22
3.2.1 Подготовка к монтажу	22
3.2.2 Монтаж котла	23
3.2.3 Монтаж дымохода	27
3.2.4 Монтаж электрооборудования и элементов управления	28
3.2.5 Подсоединение к электрической сети	28
3.2.6 Подсоединение к системе отопления	28
3.2.7 Подключение контроллера	29
3.2.7 Пуско-наладка	29
3.3 Эксплуатация котла	29
3.3.1 Ввод в эксплуатацию	29
3.3.2 Запуск котла	30
4 Техническое обслуживание	30
4.1 Общие указания по техническому обслуживанию и ремонту	30
4.2. Указания и меры безопасности при техническом обслуживании и ремонте	31
4.3 Виды и периодичность технического обслуживания и ремонта	31
4.4 Уход за котлом	31
4.5 Замена уплотнительного шнура	31
4.6 Возможные неполадки и их устранение	32
5 Транспортирование и хранение	33
6 Гарантийные обязательства	33
7 Отметки по гарантийному ремонту	35

№ подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Подп. и дата
Инв. № дубл.	Подп. и дата

Уважаемый пользователь!



Благодарим за покупку продукции «Vulkan». Прежде чем приступить к монтажу и эксплуатации котла «Vulkan» следует внимательно прочитать настоящее руководство по эксплуатации. Эксплуатируйте оборудование в соответствии с правилами и с учетом требований безопасности, а так же руководствуясь здравым смыслом! Сохраняйте данное руководство в течении всего времени эксплуатации котла «Vulkan».

Котел «Vulkan» применяют в соответствии с техническими характеристиками и с учетом обеспечения требований правил техники безопасности, приведенных в настоящем руководстве по эксплуатации.

Настоящее руководство по эксплуатации (в дальнейшем – РЭ), предназначено для ознакомления с котлом «Vulkan» и устанавливает правила его эксплуатации и обслуживания, соблюдение которых обеспечивает поддержание котла в постоянном работоспособном состоянии.

Кроме того, РЭ является документом, удостоверяющим гарантированные предприятием-изготовителем основные параметры и технические характеристики котлов «Vulkan».

РЭ рассчитано на обслуживающий персонал, владеющий базовыми знаниями и навыками работы с данным оборудованием.

В связи с изменениями в технических характеристиках содержание руководства может не полностью соответствовать приобретенному инструменту. Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию отдельных узлов и деталей, не ухудшающих качество изделия, без предварительного уведомления. Имейте это в виду, изучая руководство по эксплуатации.



ВНИМАНИЕ:

Для подключения электрического оборудования котла «Vulkan» к электрической сети используйте кабель питания с заземлением.

Эксплуатация котла «Vulkan» возможна только после его монтажа. Монтаж и эксплуатация электрооборудования должны производиться согласно следующим правилам: «Правила эксплуатации электроустановок потребителей» (ПЭЭП), «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» (ПТБ ЭЭП) и соответствующим государственным стандартам ССБТ (ГОСТ 12.2.003, ГОСТ 12.1.019).

При работе котлов «Vulkan» может возникнуть опасность травмирования движущимися частями, получения термического ожога, поражения электрическим током, отравления и возгорания.

№ подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Подп. и дата
Инв. № дубл.	Подп. и дата

1 Техническое описание

1.1 Назначение

1.1.1 Котлы «Vulkan» предназначены для теплоснабжения жилых домов, зданий и сооружений коммунально-бытового назначения, производственных помещений, оборудованных системами водяного отопления с естественной или принудительной циркуляцией и горячего водоснабжения.

1.1.2 Котлы используются для отопления жилых домов, цехов, складов, теплиц, производственных и торговых и иных помещений.

1.1.3 В основу работы котлов положен принцип принудительного (наддувного) сжигания топлива равномерно распределенного на диске горелки. В качестве топлива применяется бурый уголь (с влажностью до 40%), древесные пеллеты, а при необходимости брикеты, дрова и отходы лесопереработки.

1.1.4 В зависимости от типа конструкции котлы изготавливают следующих марок:

- Vulkan Eko-Max;
- Vulkan Eko-Max Z;
- Vulkan Max Duo;

1.1.5 Котлы предназначены для эксплуатации в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом (УХЛ) по ГОСТ 15150.

Места размещения котлов при эксплуатации по ГОСТ 15150:

- для эксплуатации в помещениях (объемах) с искусственно регулируемым климатическими условиями (категория размещения – 4);

Допускаемый температурный режим работы котлов от 5 до 50 °С.

1.1.6 Электрооборудование котлов соответствует требованиям ГОСТ 12.1.030 и правилам устройства электроустановок (ПУЭ)

№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Основные характеристики котлов указаны в таблицах 1-5.

Таблица 1 – Основные характеристики котлов марки Vulkan Eko-Max

Наименование показателя	Значение для марок					
	133	150	180	200	250	300
<i>1</i>	2	3	4	5	6	7
Номинальная мощность, кВт	135	155	185	209	262	308
Отапливаемая площадь, м ²	1300	1500	1800	2000	2500	3000
Рабочее давление теплоносителя, кг/см ²	2.5					
Объем теплоносителя, л	290	320	450	570	690	830
Потребляемая эл. мощность, Вт	400					
Эффективный КПД котла, %, не менее	84-90					
Объем бункера-накопителя, л	590	590	590	590	590	1200
Объем загрузочной камеры, л	112	115	125	152	192	225
Минимальная высота дымовой трубы, м	6	6	6	7	7	7
Диаметр дымохода, мм	220	220	220	220	280	325
Диаметр патрубка подключения отопления, мм	57	76	76	76	76	76
Высота присоединения к дымоходу, мм	2020	1985	2080	2080	2100	2160
Высота патрубка подающей линии, мм	2035	2005	2005	2115	2170	2142
Высота патрубка обратной линии, мм	718	750	750	692	640	650
Рабочая температура теплоносителя, °С	60-85					
Максимальная температура теплоносителя, °С	90					
Давление срабатывания предохранительного клапана, бар	2.5					
Максимальное испытательное давление, бар	4					
Температура дымовых газов, °С, не более	200					
Ширина, мм	1500	1690	1740	1740	1740	-----
Высота, мм	1950	1920	2000	2000	2050	2050
Глубина, мм	1480	1260	1740	1740	1975	2120
Масса, кг	780	930	1100	1250	1350	1500
Примечание:						
1 Допускается изменение габаритных размеров в зависимости от комплектации котлов;						
2 Значение КПД зависит от влажности, сортности и размеров фракции топлива и может меняться как в						

№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
	Подп. и дата			

большую, так и в меньшую сторону.

Таблица 2 – Основные характеристики котлов марки Vulkan Eko-Max Z

Наименование показателя	Значение для марок					
	100	133	150	200	250	300
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>
Номинальная мощность, кВт	100	135	155	209	262	308
Отапливаемая площадь, м ²	1000	1300	1500	2000	2500	3000
Рабочее давление теплоносителя, кг/см ²	2,5					
Объем теплоносителя, л	210	290	320	570	690	830
Потребляемая эл. мощность, Вт	400					
Эффективный КПД котла, %, не менее	84-90					
Объем бункера-накопителя, л	590	590	590	590	590	1200
Объем загрузочной камеры, л	92	112	115	152	192	225
Минимальная высота дымовой трубы, м	6	6	6	7	7	7
Диаметр дымохода, мм	220	220	220	220	280	325
Диаметр патрубка подключения теплоносителя, мм	57	57	76	76	76	76
Высота присоединения к дымоходу, мм	1910	2020	1985	2080	2100	2160
Высота патрубка подающей линии, мм	1920	2035	2005	2115	2170	2142
Высота патрубка обратной линии, мм	720	718	750	692	640	650
Рабочая температура теплоносителя, °С	60-85					
Максимальная температура теплоносителя, °С	90					
Давление срабатывания предохранительного клапана, бар	2,5					
Максимальное испытательное давление, бар	4					
Температура дымовых газов, °С, не более	200					
Ширина, мм	660	660	850	900	900	900
Высота, мм	1840	1950	1920	2000	2050	2050
Глубина, мм	2165	2375	2155	2635	----	----
Масса, кг	700	740	820	1250	1350	1500

Примечание:

1 Допускается изменение габаритных размеров в зависимости от комплектации котлов;

2 Значение КПД зависит от влажности, сортности и размеров фракции топлива и может меняться как в большую, так и в меньшую сторону.

№ подл. Подп. и дата

Взам. инв. № Инв. № дубл. Подп. и дата

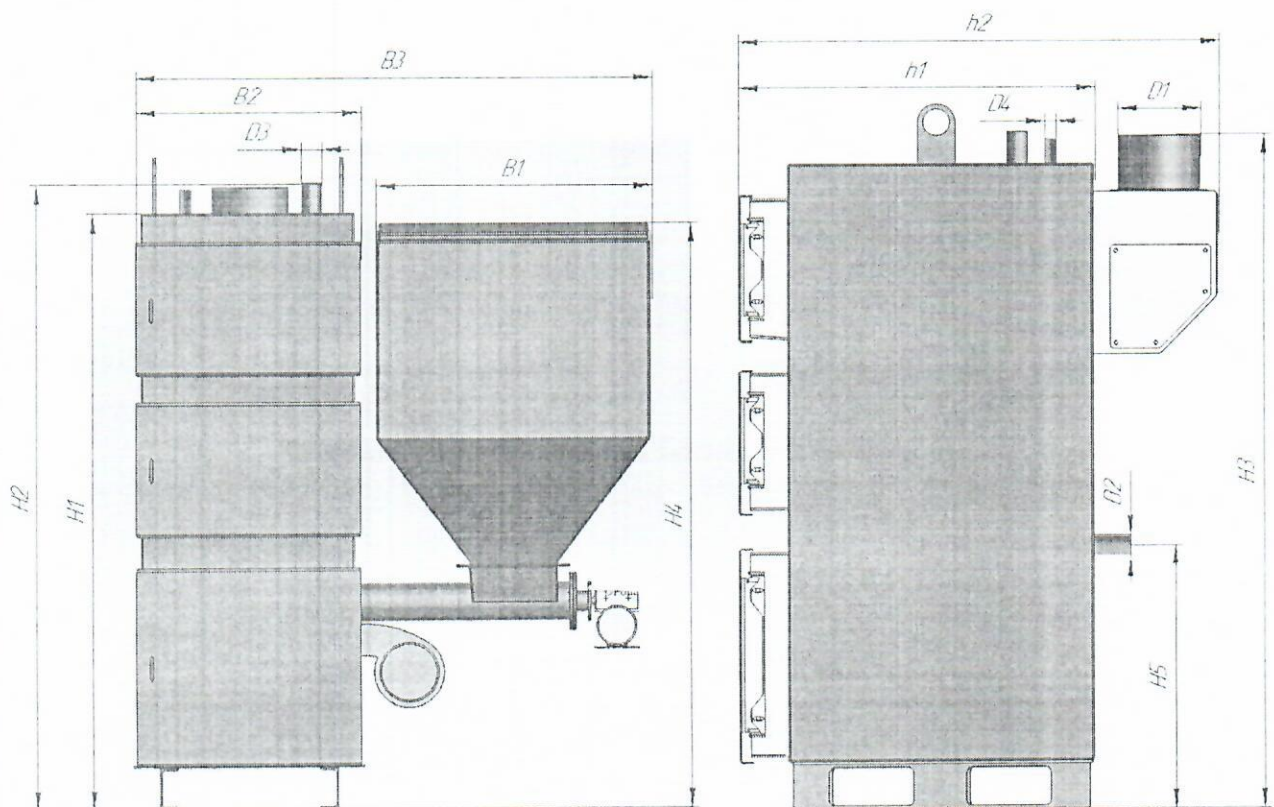
Таблица 3 – Основные характеристики котлов марки Vulkan Max Duo

Наименование показателя	Значение для марок			
	300	400	500	600
<i>l</i>	2	3	4	5
Номинальная мощность, кВт	300	400	500	600
Отапливаемая площадь, м ²	3000	4000	5000	6000
Рабочее давление теплоносителя, кг/см ²	2,5			
Объем теплоносителя, л	830	1100	1384	1554
Потребляемая эл. мощность, Вт, не более	1020			
Эффективный КПД котла, %	84-90			
Объем бункера-накопителя, л	1500	1500	1500	1500
Объем зольника, л	150	180	220	250
Объем загрузочной камеры, л	325	315	417	470
Минимальная высота дымовой трубы, м	6	6	8	9
Диаметр дымохода, мм	325	325	300	325
Диаметр патрубка подключения теплоносителя, мм	76	76	76	80
Высота присоединения к дымоходу, мм	2160	2305	2300	2160
Высота патрубка подающей линии, мм	2142	2340	2350	2142
Высота патрубка обратной линии, мм	650	690	630	650
Рабочая температура теплоносителя, °С	60-85			
Максимальная температура теплоносителя, °С	90			
Давление срабатывания предохранительного клапана, бар	2,5			
Температура дымовых газов, °С, не более	200			
Ширина полная, мм	900	1630	1670	1750
Высота, мм	2050	2040	2050	2050
Глубина с бункером, мм	----	3040	3306	3410
Масса, кг	1900	2300	2460	2800
Примечание: 1 Допускается изменение габаритных размеров в зависимости от комплектации котлов; 2 Значение КПД зависит от влажности, сортности и размеров фракции топлива и может меняться как в большую, так и в меньшую сторону.				

№ подл. Подп. и дата
 Взам. инв. № Подп. и дата
 Инв. № дубл. Подп. и дата

Таблица размеров ЕКО МАХ

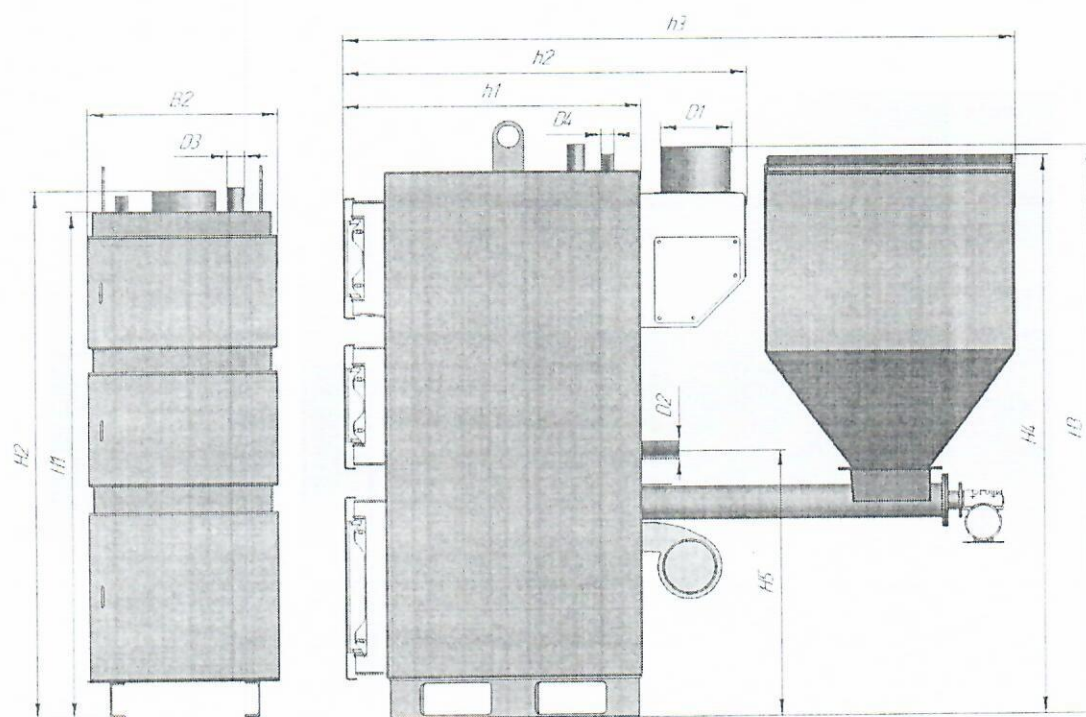
Модель/размер	Еко-Мах 133	Еко-Мах 150	Еко-Мах 200	Еко-Мах 250	Еко-Мах 300	Max Duo 300
H1	1950	1920	2000	2050	2050	2050
H2	2035	2005	2115	2170	2142	2142
H3	2020	1985	2080	2100	2160	2160
H4	1745	1760	1720	1700	-	-
H5	718	750	692	640	650	650
h1	1130	920	1340	1560	1700	1700
h2	1480	1260	1740	1975	2120	2120
B1	800	800	800	800	-	-
B2	660	850	900	900	900	900
B3	1500	1690	1740	1740	-	-
D1	220	220	220	280	325	325
D2 (внутр. диаметр)	50	68	68	68	68	68
D3 (внутр. диаметр)	50	68	68	68	68	68
D4	Ду25	Ду25	Ду25	Ду40	Ду40	Ду40



№ подл. Подп. и дата Взам. инв. № Инв. № дубл. Подп. и дата

Таблица размеров котла Еко-Мах Z 100-300 кВт

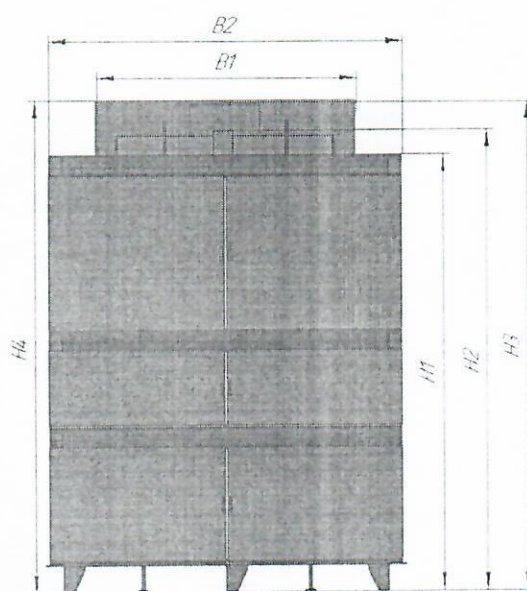
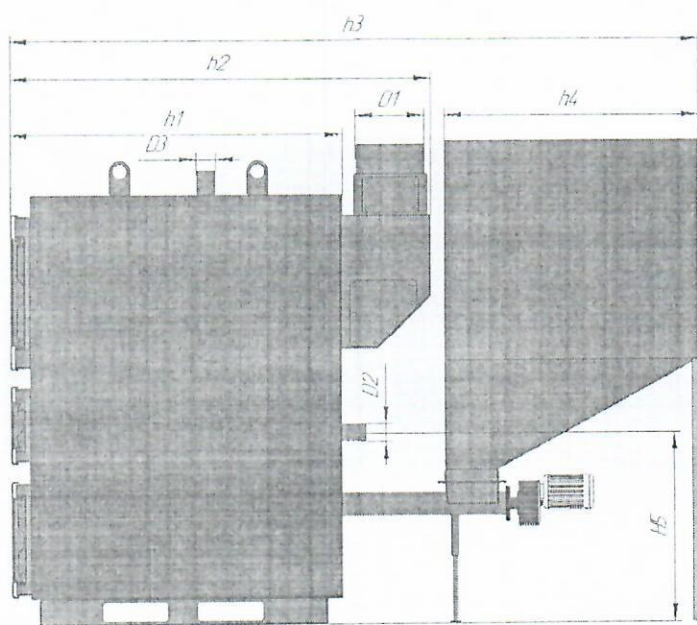
Модель/ размер	Еко-Мах Z 100	Еко-Мах Z 133	Еко-Мах Z 150	Еко-Мах Z 200	Еко-Мах Z 250	Еко-Мах Z 300	Еко- Мах Z 300
H1	1840	1950	1920	2000	2050	2050	2050
H2	1920	2035	2005	2115	2170	2142	2142
H3	1910	2020	1985	2080	2100	2160	2160
H4	1745	1745	1760	1720	1700	-	-
H5	720	718	750	692	640	650	650
h1	925	1130	920	1340	1560	1700	1700
h2	1270	1480	1260	1740	1975	2120	2120
h3	2165	2375	2155	2635	-	-	-
B1	800	800	800	800	800	-	-
B2	660	660	850	900	900	900	900
D1	220	220	220	220	280	325	325
D2 (внутр. диаметр)	50	50	68	68	68	68	68
D3 (внутр. диаметр)	50	50	68	68	68	68	68
D4	Ду25	Ду25	Ду25	Ду25	Ду40	Ду40	Ду40



Подп. и дата
 Инв. № дубл.
 Взам. инв. №
 Подп. и дата
 № подл.

Таблица размеров Еко-Мах Duo

Модель/ размер	Max Duo 400	Max Duo 500	Max Duo 600
H1	2040	2050	2050
H2	2340	2350	2142
H3	2305	2300	2160
H4	2145	2310	2310
H5	690	630	650
h1	1320	1590	1700
h2	1740	2016	2120
h3	3040	3306	3410
h4	1220	1220	1220
B1	1220	1220	1220
B2	1630	1670	1750
D1	325	300	325
D2 (внутр. диаметр)	68	68	68
D3 (внутр. диаметр)	68	68	68



Подп. и дата
 Инв. № дубл.
 Взам. инв. №
 Подп. и дата
 № подл.

1.3 Требования к топливу

1.3.1 Основным видом топлива котлов «Vulkan» являются уголь фракции «горох» (размер 25-40 мм), гранулы из опилок (топливные пеллеты).

1.3.2 Требования к топливу:

1 Уголь фракции «горох» размер 25-40 мм (рекомендуется применение бурых углей) должен иметь следующие характеристики:

- теплотворность 6,8 кКал/кг;
- влажность $\leq 20\%$;
- зольность $\leq 10\%$;
- выход летучих веществ $\leq 28-48\%$;
- содержание серы $\leq 0,6\%$;
- температура размягчения золы $\leq 1150\text{ }^\circ\text{C}$;
- спекаемость ≤ 10 ;
- штыб $\leq 10\%$.

2 Гранулы из опилок (пеллеты) должны иметь следующие характеристики

- диаметр 4 - 9 мм;
- длина 3,15 - 40;
- влажность $\leq 10\%$;
- зольность $\leq 0,7\%$;
- теплотворность до 4,5кКал/кг;
- плотность ≥ 60 .

1.3.3 Топливо не должно содержать камней, кусков дерева и других загрязнений.

1.3.4 Использование иного типа топлива расценивается как ненадлежащая эксплуатация котла. Производитель снимает с себя любую ответственность за неполадки, возникшие в результате ненадлежащей эксплуатации котла.



ВНИМАНИЕ! Использование иного типа топлива, помимо основного не гарантирует нормальную работу котла в соответствии с параметрами, указанными в разделе «Технические характеристики», а также может негативно повлиять на функционирование котла.

1.4 Устройство котла

1.4.1 Устройство котлов «Vulkan Еко-Мах»

Технологический процесс получения тепловой энергии состоит в следующем: теплоноситель подается в котёл, где, соприкасаясь с теплообменными поверхностями камеры сгорания (топки) и с трубами конвективных поверхностей нагрева, нагревается и через запорную арматуру поступает к потребителю.

№ подл	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Эскиз котла «Vulkan Eko-Max» изображён на Рисунке 1, где указаны основные элементы.

Топливо загружается в Бункер. Шнек, вращаясь, захватывает топливо из бункера и подают в горелку. Далее топливо выдавливается наружу и попадает на чашу ретортных горелок, оснащенных специальными каналами, по которым вентилятором подается воздух.

Горелка находится в топочной камере котла, которая окружена со всех сторон водяной рубашкой. Сгорая, топливо отдает тепло в водяную рубашку, заполненную теплоносителем. Дымовые газы также проходят через водонаполненный теплообменник. Далее теплоноситель переносит тепло в систему теплоснабжения.

Зольный остаток, образующийся в результате сгорания топлива, выдавливается свежей порцией топлива на кромку ретортной горелки и затем осыпается с горелки в зольный ящик.

В случае установки автоматического золоудаления: зола из зольных ящиков подаётся в наружный ящик для золы. Наружный зольник можно установить, даже за пределами котельной, сбоку от котла. Он является съёмным (доп. опция).

Работой шнека и вентилятора управляет блок управления, который определяет продолжительность вращения шнека, а также скорость вращения вентилятора для поддержания заданной температуры теплоносителя на выходном патрубке из котла.

Наддувной вентилятор создает избыточное давление в топке, за счет которого газы из топки поступают в трубчатый теплообменник по газовому тракту котла и выбрасываются через дымовую трубу в атмосферу.

Полученное тепло может быть использовано в закрытых системах теплоснабжения на нужды отопления, вентиляции, горячего водоснабжения (только через бойлер или теплообменник) и технологические потребности.

№ подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Подп. и дата
Инв. № дубл.	Подп. и дата
Подп. и дата	

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

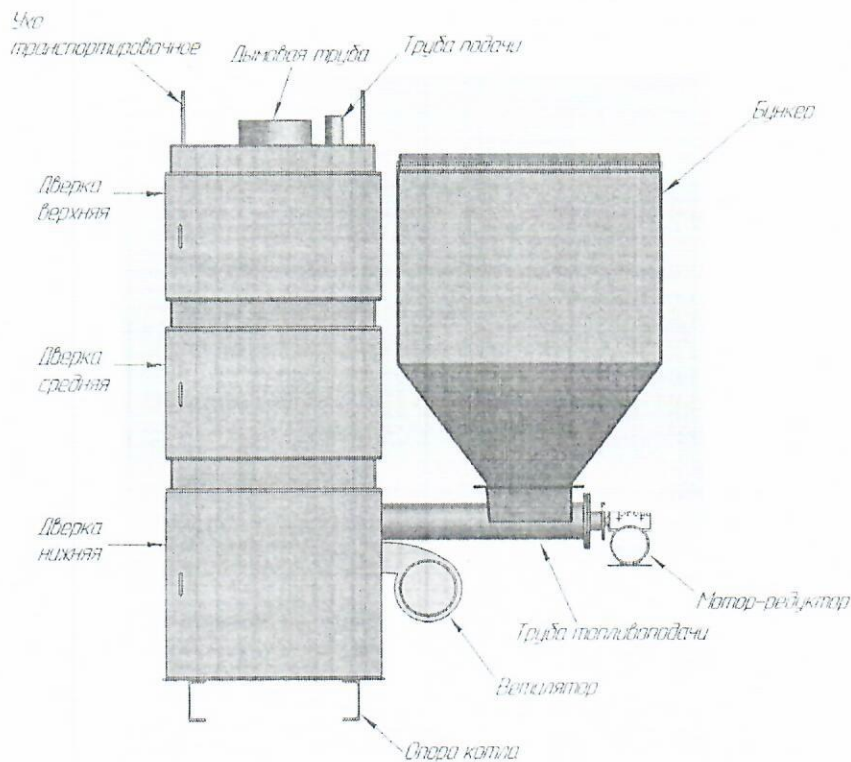


Рисунок 1 – Схема размещения составных элементов в котлах серии Еко-Мах

1.4.2 Устройство котлов «Vulkan Еко-Мах Z»

Технологический процесс получения тепловой энергии состоит в следующем: теплоноситель подается в котёл, где, соприкасаясь с теплообменными поверхностями камеры сгорания (топки) и с трубами конвективных поверхностей нагрева, нагревается и через запорную арматуру поступает к потребителю.

Эскиз котла «Vulkan Еко-Мах Z» изображён на Рисунок 2, где указаны основные элементы.

Топливо загружается в Бункер. Шнек, вращаясь, захватывает топливо из бункера и подает в горелку. Далее топливо выдавливается наружу и попадает на чашу ретортных горелок, оснащенных специальными каналами, по которым вентилятором подается воздух.

Горелка находится в топочной камере котла, которая окружена со всех сторон водяной рубашкой. Сгорая, топливо отдает тепло в водяную рубашку, заполненную теплоносителем. Дымовые газы также проходят через водонаполненный теплообменник. Далее теплоноситель переносит тепло в систему теплоснабжения.

Зольный остаток, образующийся в результате сгорания топлива, выдавливается свежей порцией топлива на кромку ретортной горелки и затем осыпается с горелки в зольный ящик.

№ гос. докл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	

В случае установки автоматического золоудаления: зола из зольных ящиков подаётся в наружный ящик для золы. Наружный зольник можно установить, даже за пределами котельной, сбоку от котла. Он является съёмным (доп. опция).

Работой шнека и вентилятора управляет блок управления, который определяет продолжительность вращения шнека, а также скорость вращения вентилятора для поддержания заданной температуры теплоносителя на выходном патрубке из котла.

Наддувной вентилятор создает избыточное давление в топке, за счет которого газы из топки постушают в трубчатый теплообменник по газовому тракту котла и выбрасываются через дымовую трубу в атмосферу.

Полученное тепло может быть использовано в закрытых системах теплоснабжения на нужды отопления, вентиляции, горячего водоснабжения (только через бойлер или теплообменник) и технологические потребности.

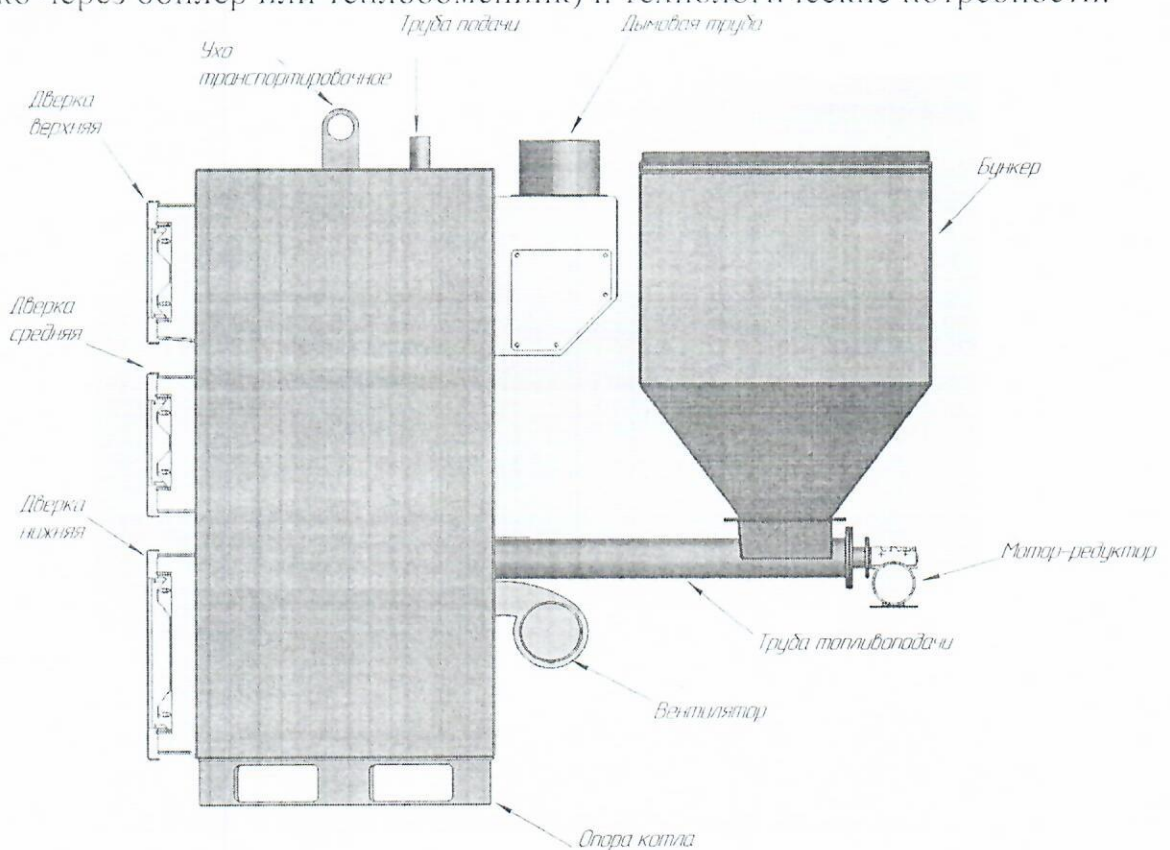


Рисунок 2 – Схема размещения составных элементов в котлах серии Еко-Max Z.

№ подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

1.4.3 Устройство котлов «Vulkan Eko-Max DUO»

Технологический процесс получения тепловой энергии состоит в следующем: теплоноситель подается в котёл, где, соприкасаясь с теплообменными поверхностями камеры сгорания (топки) и с трубами конвективных поверхностей нагрева, нагревается и через запорную арматуру поступает к потребителю.

Эскиз котла «Vulkan Eko-Max DUO» изображён на Рисунок 3, где указаны основные элементы.

Топливо загружается в Бункер. Шнеки, вращаясь, захватывает топливо из бункера и подает в горелки. Далее топливо выдавливается наружу и попадает на чашу ретортных горелок, оснащенных специальными каналами, по которым вентилятором подается воздух.

Горелки находится в топочной камере котла, которая окружена со всех сторон водяной рубашкой. Сгорая, топливо отдает тепло в водяную рубашку, заполненную теплоносителем. Дымовые газы также проходят через водонаполненный теплообменник. Далее теплоноситель переносит тепло в систему теплоснабжения.

Зольный остаток, образующийся в результате сгорания топлива, выдавливается свежей порцией топлива на кромку ретортной горелки и затем осыпается с горелки в зольный ящик.

В случае установки автоматического золоудаления: зола из зольных ящичков подаётся в наружный ящик для золы. Наружный зольник можно установить, даже за пределами котельной, сбоку от котла. Он является съёмным (доп. опция).

Работой шнека и вентилятора управляет блок управления, который определяет продолжительность вращения шнека, а также скорость вращения вентилятора для поддержания заданной температуры теплоносителя на выходном патрубке из котла.

Наддувный вентилятор создает избыточное давление в топке, за счет которого газы из топки поступают в трубчатый теплообменник по газовому тракту котла и выбрасываются через дымовую трубу в атмосферу.

Полученное тепло может быть использовано в закрытых системах теплоснабжения на нужды отопления, вентиляции, горячего водоснабжения (только через бойлер или теплообменник) и технологические потребности.

№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

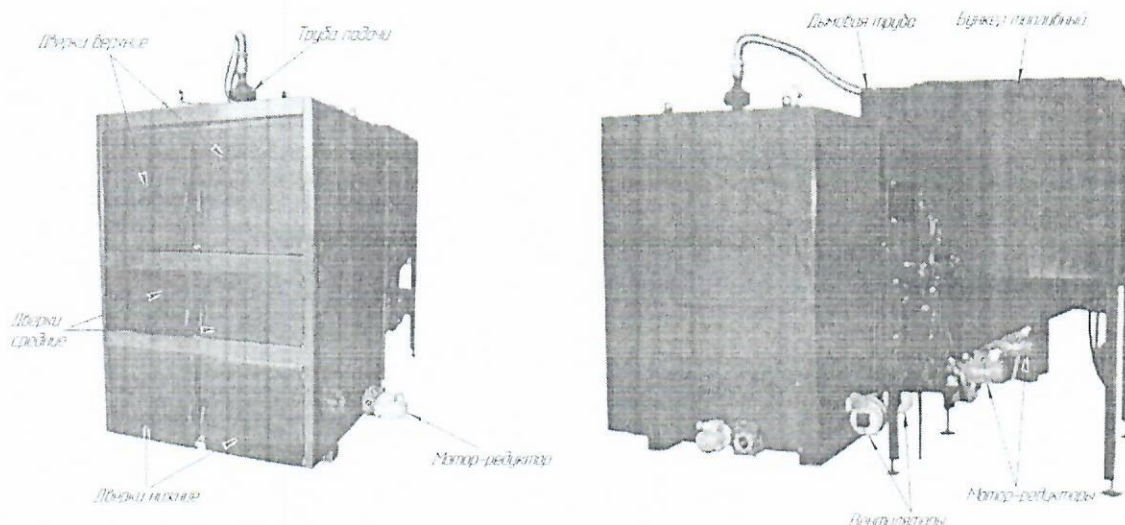


Рисунок 3 – Схема размещения составных элементов в котлах серии Еко-Max DUO



ВНИМАНИЕ: Котел должен быть снабжен предохранительным клапаном для предотвращения повреждения корпуса котла и трубопроводов теплоносителя. При перегреве котла через систему предохранительного клапана происходит сброс теплоносителя, понижая давление в системе отопления тем самым предохраняя котел от перегрева, деформации и разгерметизации.

1.5 Система управления

Система автоматизированного контроля и управления (контроллер) обеспечивает эксплуатацию котла в автоматическом режиме.

Блок управления системы устанавливает:

- продолжительность вращения шнека;
- скорость вращения вентилятора для поддержания заданной температуры теплоносителя на выходном патрубке из котла;
- продолжительность золоудаления (дополнительная функция).

Блок управления поставляется в комплекте с котлом в отдельной упаковке.

Котёл в базовой комплектации поставляется с контроллером KG Elektronik SP-18.

№ подл. Подп. и дата Взам. инв. № Инв. № субл. Подп. и дата

Опционально может быть укомплектован другим блоком автоматики с возможностью поддержки GSM и других функций.

Инструкция по использованию и настройкам блока управления прилагается вместе с контроллером.

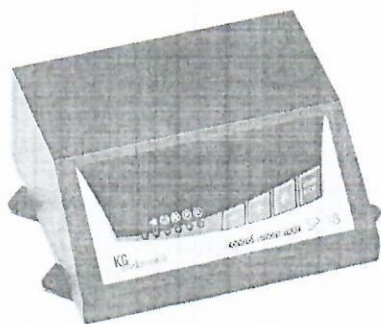


Рисунок 4 - Внешний вид блока управления
KG Elektronik SP-18

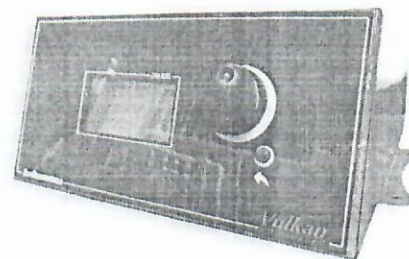


Рисунок 5 - Внешний вид блока управления **Vulkan DM-300**

1.6 Упаковка

1.6.1 Крепёжные элементы и сопроводительная документация должны упаковываться во влагонепроницаемые пакеты из полиэтиленовой плёнки по ГОСТ 10354.

1.6.2 Котлы должны быть упакованы в дощатые ящики по ГОСТ 2991 или ГОСТ 5959.

1.6.3 На упаковке должна быть закреплена этикетка со следующей информацией:

- наименование предприятия-изготовителя;
- наименование изделия;
- обозначение настоящих ТУ;

1.6.4 Допускается поставка котлов без упаковки при условии сохранения его товарного вида.

1.6.5 Каждый транспортный пакет должен иметь транспортный ярлык или сопроводительную накладную, на которой указывают:

- наименование предприятия-изготовителя;
- наименование или обозначение котлов;
- количество котлов;

№ подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

- дату изготовления.

1.6.6 Упаковка обеспечивает сохранность при транспортировке и хранении в закрытом помещении не менее 12 месяцев.



ВНИМАНИЕ! Транспортировать котел необходимо в заводской упаковке до места установки. Организация-изготовитель не несет ответственности за целостность изделия при несоблюдении данного требования.

2 Указание безопасной эксплуатации

Внимание! Перед использованием проверьте правильность монтажа котла.

Предупреждение:



Несоблюдение правил безопасной эксплуатации может привести к тяжёлым травмам вплоть до смертельного исхода, а также к повреждению оборудования и загрязнению окружающей среды!

Категорически запрещается:

- эксплуатация котла с неисправными или не отрегулированными приборами контроля и автоматического управления;
- эксплуатация котла с неисправной дымоходной системой;
- применение рычагов и ударного инструмента при работе с задвижками и кранами;
- проведение сварочных работ при работающем котле;
- установка котла в помещении с сильным запылением и высокой влажностью;
- применение антифриза в качестве теплоносителя.

2.1 Перед использованием котла проверяйте состояние кабеля питания. При поврежденном кабеле питания эксплуатация котла не допускается.

2.2 Максимально допустимый уровень звукового давления на расстоянии 1 м от наружного контура котла не должен превышать 90 дБ (по ГОСТ 12.4.051).

2.3 При работе котла могут возникнуть следующие виды опасности:

- электроопасность;
- опасность отравления;
- возгорания;
- опасность вращающихся частей;
- опасность повышенной температуры.



Запрещается: эксплуатация котла без заземления.
Запрещается: касание к токоведущим элементам.

№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата

Запрещается: касание к элементам с повышенной температурой.

Проверка исправности и соответствия требованиям «Правил устройства электроустановок» электропроводки и системы заземления проводится периодически.

2.4 Ремонтные и очистные работы производятся только после отключения оборудования от электропитающей сети и снижения температуры котла до температуры окружающей среды.

 **Внимание!** Категорически запрещается эксплуатировать котлы:

- в помещениях с взрывоопасной, а также химически активной средой;
- в случае повреждения шнура питания, при появлении запаха и дыма, характерного для горячей изоляции;
- при появлении повышенного шума и вибрации;
- при поломке и появлении трещин в составных деталях.

2.5 Эксплуатация котла производится только в исправном состоянии составных элементов.

2.6 Место где эксплуатируется котел должно содержаться в противопожарном состоянии и оснащено противопожарным оборудованием с порошковым или углекислым огнетушителем. При возникновении пожара обязательно необходимо обесточить котел и применить необходимые меры.

2.7 При эксплуатации, периодическом обслуживании и ремонте:

ЗАПРЕЩАЕТСЯ производить техническое обслуживание и ремонт (далее по тексту – ТОиР) на котле, при ее работе;

ЗАПРЕЩАЕТСЯ производить монтаж и демонтаж элементов котла при его работе;

ЗАПРЕЩАЕТСЯ устанавливать на котел элементы, не предусмотренные конструкцией и не согласованные с изготовителем;

ЗАПРЕЩАЕТСЯ вносить изменения в конструкцию без согласования с изготовителем;

ЗАПРЕЩАЕТСЯ производить ТОиР электрических элементов котла, кабельных сетей, если они находятся под напряжением;

ЗАПРЕЩАЕТСЯ производить мойку и очистку агрегатов котла, при его работе;

ЗАПРЕЩАЕТСЯ производить мойку и очистку электрического оборудования котлов из шланга;

ЗАПРЕЩАЕТСЯ перегружать бункер котла топливом выше установленного объема;

ЗАПРЕЩАЕТСЯ снятие элементов котла во время работы или сразу после окончания работы;

ЗАПРЕЩАЕТСЯ хранить вблизи котлов химические вещества и материалы, в которых содержатся легковоспламеняющиеся, взрывоопасные и токсичные компоненты;

ЗАПРЕЩАЕТСЯ эксплуатировать котел при не герметичности трубопроводов подающей и обратной линии;

№ подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Подп. и дата
Инв. № дубл.	Подп. и дата
Подп. и дата	

ЗАПРЕЩАЕТСЯ работа котла при неисправности хоть одного его агрегата;

ЗАПРЕЩАЕТСЯ работа котла при неполной укомплектованности хоть одного его агрегата;

ЗАПРЕЩАЕТСЯ работа котла, при повреждении одного из агрегатов, для проверки его исправности без разрешения изготовителя и присутствия представителя изготовителя;

ЗАПРЕЩАЕТСЯ производить ТОиР персоналу не ознакомившимся с настоящим руководством по эксплуатации;

ЗАПРЕЩАЕТСЯ использовать котел не по назначению;

ЗАПРЕЩАЕТСЯ загружать в котел взрывоопасные вещества, закрытые емкости под давлением (в том числе аэрозольные баллоны объемом больше 1000 мл);

НЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ производить очистку котла до полного остывания его агрегатов до температуры окружающей среды;

РЕКОМЕНДУЕТСЯ производить мойку (очистку) электрооборудования методом протирания влажной тряпкой с использованием дезинфицирующих средств.

2.8 Монтаж котла, подсоединение к дымовой трубе, запуск в эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт должны выполнять только сотрудники организации-изготовителя или специализированной организации.

2.9 Техническое обслуживание котла рекомендуется проводить не реже одного раза в год. При этом необходимо проверить исправную работу всей отопительной системы.

2.10 Обслуживание котла могут осуществлять только лица, которые прошли инструктаж, ознакомились с работой оборудования и изучили настоящее руководство.

2.11 Не допускается изменять элементы системы отвода дымовых газов.

2.12 Не допускается эксплуатация котла без достаточного количества воды в отопительной системе.

2.13 Во время работы котла все люки и отверстия должны быть герметично закрыты.

2.14 При эксплуатации допускается использовать только разрешённое топливо, указанное в паспорте котла.

2.15 Не допускается закрытие и/или уменьшение проходного сечения отверстий приточной и вытяжной вентиляции помещения котельной.

2.16 Установка котла в помещении котельной производится в строгом соответствии с требованиями СП 89.13330.2012 Котельные установки и Правил противопожарного режима в Российской Федерации.

2.17 Установка котла в жилых помещениях не допускается.

2.18 Котел необходимо разместить на негорючей поверхности, выступающей по контуру котла на расстояние не менее 300 мм. Расстояние до ближайших предметов от котла должно быть не менее, указанных в таблице 3.

№ подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Подп. и дата
Инв. № дубл.	Подп. и дата

2.19 Потребителю рекомендуется заключить договор о проведении технического обслуживания и контрольных осмотров с уполномоченным специализированным предприятием.

2.20 Потребитель несёт ответственность за экологическую безопасность отопительной системы (федеральный закон об охране окружающей среды).

2.21 Изготовитель не несёт ответственности за повреждения, возникшие в результате применения запасных частей, поставленных не изготовителем.

2.22 Применяйте только оригинальные запчасти и дополнительное оборудование от изготовителя.

2.23 Подключение к электросети должны выполнять только специализированная организация. Соблюдайте схему соединений.

2.24 Перед монтажом отключите подачу напряжения. Обеспечьте защиту от случайного включения.

2.25 Соблюдайте максимальную влажность (не более 80%) в помещении установки котла.

2.26 Недостаточный приток свежего воздуха в помещение может привести к опасным отравлениям дымовыми газами в момент запуска котла.

2.27 Следите за тем, чтобы вентиляционные отверстия для притока и вытяжки воздуха не были уменьшены в сечении или перекрыты.

2.28 Запрещается эксплуатировать котел, если неисправность не устранена.

2.29 При выходе дымовых газов в помещение, где установлено оборудование, проветрите его, покиньте помещение и при необходимости вызовите пожарную команду.

2.30 В случае наличия неисправности в работе котла сообщите в письменном виде в эксплуатационную службу предприятия-изготовителя.

2.31 Горячие поверхности котла, системы отвода дымовых газов и трубопроводов, выходящие топочные и дымовые газы, а также горячая вода, вытекающая из предохранительных устройств, могут стать причиной ожогов.

2.32 Запрещается дотрагиваться до горячих поверхностей без защитных перчаток.

2.33 Осторожно открывайте люки котла.

2.34 запрещается выполнение работ по чистке до полного остывания его агрегатов до температуры окружающей среды.

2.35 Не допускайте нахождения детей без надзора вблизи горячего котла.

2.36 Подключение к системе отвода дымовых газов и дымовая труба должны соответствовать действующим нормам и правилам.

2.37 Монтаж котла должна выполнять специализированная организация.

2.38 Запрещается перекрывать предохранительные клапаны.

2.39 запрещается перекрывать отопительный контур.

2.40 Применяйте только оригинальные запчасти и дополнительное оборудование от изготовителя.

№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

2.41 Горячие поверхности котла, системы отвода дымовых газов и трубопроводов, выходящие топочные и дымовые газы, а также горячая вода, вытекающая из предохранительных устройств, могут стать причиной ожогов.

2.42 Запрещается хранить легковоспламеняющиеся материалы или жидкости вблизи котла.

2.43 Необходимо соблюдать минимальные разрешённые расстояния до горючих материалов.

2.44 При возникновении опасности пожара, взрыва, при разгерметизации котла и выделении газообразных продуктов или паров необходимо немедленно прекратить работу котла.



ВНИМАНИЕ! Котел должен устанавливаться в системах с расширительным баком, для обеспечения работы котла при номинальном давлении (см. «Технические данные»).

3 Использование по назначению

3.1 Общие указания по эксплуатации

3.1.1 Котел совместно с комплектующими изделиями должен содержаться в чистоте и быть полностью укомплектован.

3.1.2 Эксплуатация котлов возможна в случае полной готовности и исправности всей системы отопления.

3.1.3 В качестве рабочей среды применять воду (теплоноситель) с необходимыми параметрами для обеспечения ресурса котла. Жёсткая вода приводит к увеличению отложений в котле и как следствие к уменьшению КПД котла и выходу его из строя.



ВНИМАНИЕ! При повышенной жесткости подпиточной воды необходимо предусмотреть установку устройства умягчения воды.

3.2 Подготовка котла к эксплуатации

3.2.1 Подготовка к монтажу

Котел транспортируется к месту монтажа в заводской упаковке всеми видами транспорта.

Мероприятия по подготовке котла к монтажу:

- проверить комплектность поставки согласно прилагаемой документации.

№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
---------	--------------	--------------	--------------	--------------

- распаковать, проверить на наличие механических повреждений, других дефектов. При выявлении некомплектности, механических повреждений сообщить изготовителю или продавцу.

- работы по монтажу котла должны проводиться предприятием-изготовителем или специализированной организацией;

- произвести работы по установке дымовой трубы.

- подготовить систему отопления к монтажу котла в соответствии с разработанной схемой;

- на прямом и обратном трубопроводах системы отопления должны быть установлены запорные краны или задвижки с тем, чтобы обеспечить возможность отключения котла от системы отопления.

- на обратном трубопроводе должен быть установлен обратный клапан и сетчатый фильтр.

- установить предохранительный клапан в наивысшие точки системы отопления вблизи места подключения к котлу.

- установить ручные или автоматические воздухоотводчики в наиболее высоких точках системы отопления для выпуска воздуха.

- установить расширительный бак соответствующей емкости (зависит от емкости отопительной системы).

- подготовить узел электропитания с обязательным заземлением для подключения электрооборудования котла в соответствии с требованиями настоящего Руководства;

- заполнить систему отопления.

- убедиться в герметичности трубопроводов системы отопления и отсутствии в них воздуха;

- убедиться в целостности электропроводки, которая должна быть надежно защищена от механических повреждений.

- обеспечить надёжную фиксацию трубопроводов системы отопления (при помощи подставок, подвесок и т.п.) с тем, чтобы вес труб не передавался на котел.

3.2.2 Монтаж котла

3.2.2.1 Работы по монтажу котла должны выполнять специализированные организации по проекту, разработанному проектной организацией с учетом требований, указанных в настоящем руководстве по эксплуатации.

3.2.2.2 Для принятия на гарантийный учет и правильного функционирования котлов, должны быть соблюдены следующие требования:

1 Котел не требует какого-либо специального основания и может устанавливаться на пожаробезопасный пол (изготовленный из негорючего материала). Требования к месту установки котла:

№ подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	

- котел должен быть установлен в котельной, которая соответствует СНиП II-35-76 «Котельные установки» (СП 89.13330.2016). Рекомендуемое расстояние от фронта котла до противоположной стены должно составлять не менее 2 м, ширина проходов между котлом и стеной (в том числе и задней) котельной должна составлять не менее 1 м.

- выбранное место для установки котла должно обеспечивать удобство в эксплуатации, обслуживании, учитывая специфические особенности котла;

- котел должен быть установлен на горизонтальную поверхность с учетом необходимых расстояний со всех сторон для проведения осмотра, обслуживания и обеспечения необходимой циркуляции воздуха для его работы. При этом необходимо соблюдать минимальные расстояния от сгораемых поверхностей;

- котел должен быть установлен на пол из несгораемых материалов, с несгораемым покрытием и отделкой при отсутствии горючих материалов на поверхности, обращенной к нижней части котла; либо на огнеупорные плиты при отсутствии сгораемых материалов на их поверхностях, обращенных к нижней части котла и при условии, что такие плиты разрешены к применению на сгораемых полах для подобных целей.

- при установке котла на сгораемый пол, следует защитить поверхность пола под котлом кладкой из полых бетонных блоков высотой не менее 50 мм, покрытой металлическим листом толщиной не менее 0.8 мм.

- кладка должна быть сделана таким образом, чтобы отверстия полостей блоков были открыты с двух сторон кладки, а полости соседних блоков совпадали бы друг с другом, чтобы обеспечить свободную циркуляцию воздуха через всю ширину кладки.

Котел и система топливоподачи должны быть выставлены горизонтально по уровню. Прочность перекрытий (пола) должна выдерживать вес котла, полностью заполненного водой и топливным баком;



ВНИМАНИЕ! При монтаже трубопроводов отопительной сети необходимо предусмотреть установку сбросных кранов для слива теплоносителя.

2 Помещение где установлен котел, должно иметь приточно-вытяжную вентиляцию.

3 Для безаварийной работы вентилятора наддува необходимо воспрепятствовать засасыванию в него мусора, пыли, и других инородных предметов.

4 Котел может устанавливаться как в закрытую, так и в открытую систему отопления, при установке в закрытую систему отопления, обязательна установка расширительного бака, объем которого составляет не менее 5% от общего объема теплоносителя включая котел. В качестве теплоносителя может быть использована вода либо незамерзающая жидкость. При

№ подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инва. № дубл.
Подп. инв. №	Подп. и дата

--	--	--	--	--	--

использовании воды, необходимо использовать мягкую воду, с низким содержанием марганца и кальция, без механических примесей .

При использовании незамерзающих жидкостей желательна объём расширительного бака 5-10% от объёма системы отопления.

5 При установке котла должно остаться достаточно места для обслуживания котла. По требованиям пожарной безопасности, необходимое расстояние от стен до котла составляет не менее 70 см.

6 При эксплуатации котла с наружной температурой окружающей среды ниже минус 20 °С должны быть приняты меры по изолированию от воздействия низких температур расширительного бака, линии подачи и обратки.

7 Насос, линии подачи и обратки котла, линии подачи и обратки расширительного бака должны устанавливаться таким образом, чтобы не создавался воздушный карман. В местах где будет скапливаться воздух, необходимо использовать воздухоотвод.

8 Группа безопасности обязательно должна быть смонтирована на подаче до отсекающего крана, чтобы исключить случайное отключение от котла. Слив с группы безопасности нужно устроить таким образом, чтобы при срабатывании, теплоноситель не попал на ответственные части котла. При необходимости используйте удлиняющий шланг.

Группа безопасности устанавливается 3 бар.(обязательно иметь документ подтверждающий поверку срабатывания группы безопасности)

9 Обязательно должен быть подмес между подачей и обраткой.

Если нет подмеса и большой объём системы, котёл будет работать неэффективно.

Эффективность может быть ниже в 1,5- 2 раза.

Температура обратной линии должна быть не менее +45 градусов, если она меньше будет образовываться конденсат, котёл будет работать неэффективно и ресурс котла сокращается.

Подмес можно реализовать с помощью гидрострелки, трёхходового клапана или переключки с регулятором.

Типовые схемы обвязки котла см. рисунок 6, рисунок 7.

№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

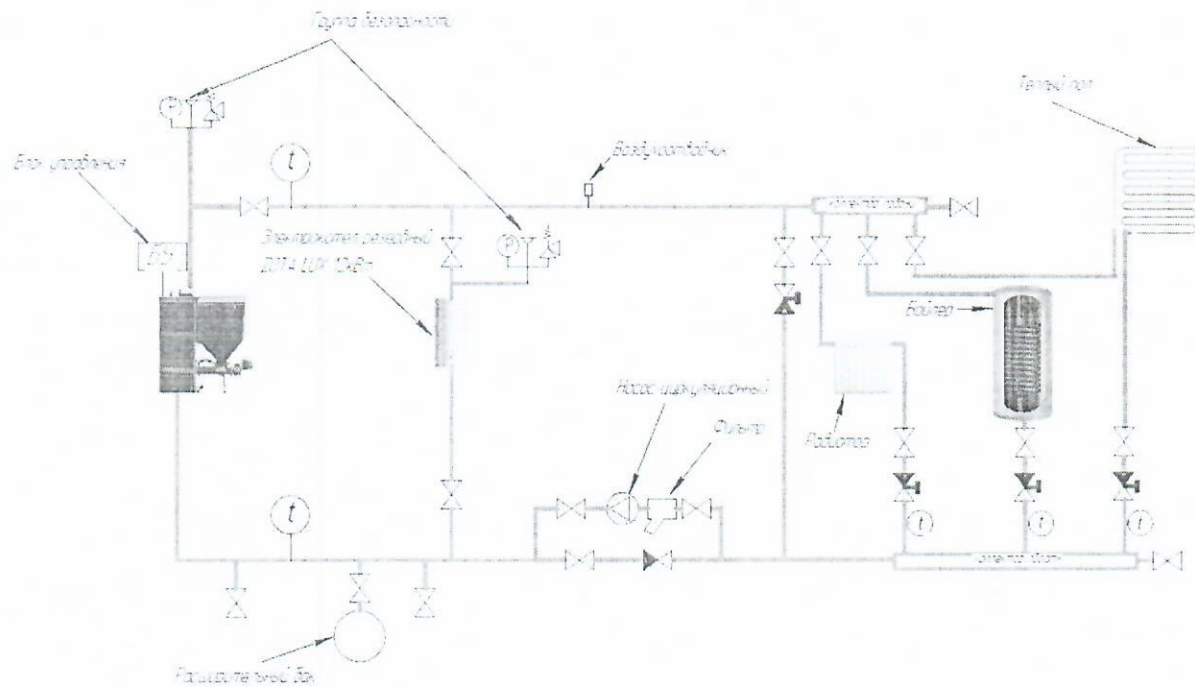


Рисунок 6 — Типовая схема обвязки автоматического котла.

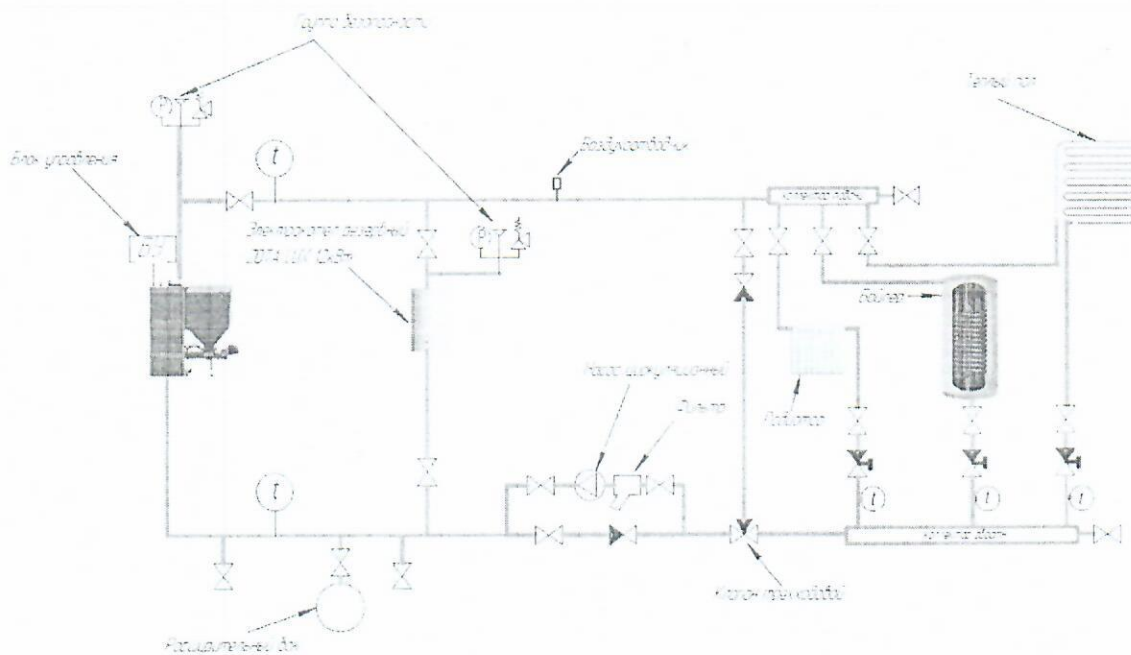


Рисунок 7 — Схема обвязки автоматического котла с трехходовым клапаном

10 Для предотвращения выхода из строя электроники, в случае скачков напряжения необходимо обязательно устанавливать стабилизатор напряжения

№ подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Подп. и дата
Инв. № дубл.	Подп. и дата

3.2.3 Монтаж дымохода

3.2.3.1 При обустройстве дымохода пользуйтесь услугами специализированных организаций, имеющих соответствующие разрешения.

3.2.3.2 При подключении котла к уже имеющемуся дымоходу необходимо проверить, что дымоход полностью очищен от посторонних предметов и продуктов сгорания, что в нём имеется достаточная тяга, отсутствуют сужения.

3.2.3.3 Сечение дымохода подбирается в соответствии с таблицей .

3.2.3.4 Высоту дымохода можно рассчитать используя рисунок 8.

3.2.3.5 В дымоходе следует предусмотреть ревизионное отверстие.

3.2.3.6 Дымоход необходимо смонтировать в соответствии с существующими нормативными и законодательными актами, действующими на территории, где производится монтаж дымохода.

3.2.3.7 Дымовые каналы и дымовые трубы необходимо монтировать из огнеупорных и жаростойких материалов. Материалы должны быть устойчивыми к коррозии, которую вызывают дымовые газы.

3.2.3.8 Дымоход должен обеспечивать выход дымовых газов котла и не создавать дополнительное сопротивление.

3.2.3.9 Дымоход должен быть оборудован конденсатоотводчиком.

3.2.3.10 Горизонтальные части дымохода должны быть оснащены люками для чистки и контроля.

3.2.3.11 После подключения отопительного котла проверить тягу и уплотнение дверок. При необходимости – отрегулировать.

3.2.3.12 Естественная тяга в дымоходе должна быть не менее 12 Па.

3.2.3.13 Запрещается монтировать дымоход прямо на дымоходе котла, без дополнительных креплений.

3.2.3.14 Часть дымохода находящаяся на улице и подверженная действию низких температур обязательно должна быть теплоизолирована.

Неизолированная труба вызывает образование конденсата, что негативно скажется на сроке службы дымовой трубы, а при попадании конденсата в котел и на сроке службы котла.

3.2.3.15 Кирпичный дымоход дополнительной теплоизоляции не требует.

№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

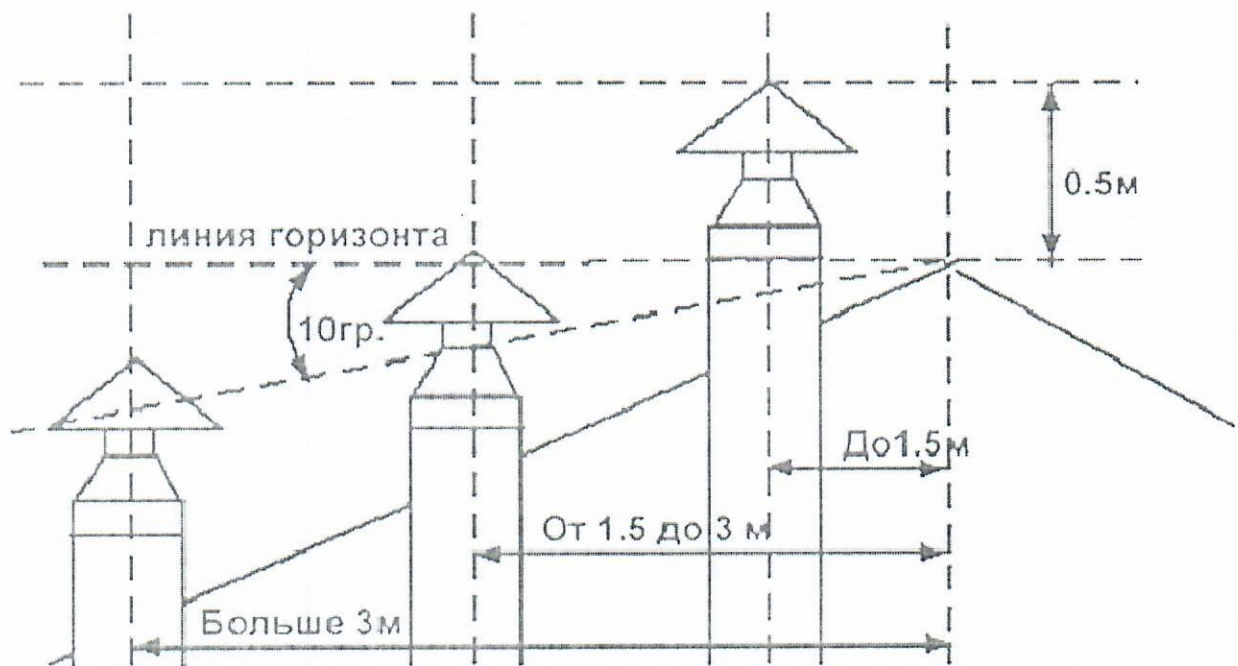


Рисунок 8 – Схема размещения дымоходов

3.2.4 Монтаж электрооборудования и элементов управления

Монтаж электрооборудования и элементов управления котла осуществляется только специалистами организации-изготовителя или специализированной организацией.

ВНИМАНИЕ! Котел и установленное электрооборудование должны быть надёжно заземлены.



3.2.5 Подсоединение к электрической сети

Подсоединение к электрической сети напряжением 220 В должно осуществляться с соблюдением требованиям Правил устройства электроустановок (ПУЭ).

3.2.6 Подсоединение к системе отопления

Подсоединение осуществляется при помощи стандартных резьбовых муфт с диаметром, указанным в разделе «Технические характеристики». Для безопасной эксплуатации котла необходимо установить стандартную группу безопасности, включающую предохранительный клапан для сброса избыточного давления.

ВНИМАНИЕ! Перед подсоединением котла вся вода из системы отопления должна быть слита. После подсоединения котла и заполнения системы отопления водой необходимо



№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

убедиться в отсутствии в ней воздуха.

В случае использования циркуляционного насоса в начале отопительного сезона необходимо убедиться, что приводной вал насоса не заблокирован отложениями извести. Если это произошло, то при холодном состоянии системы устранить блокировку вала насоса.

3.2.7 Подключение контроллера

Инструкция по использованию и настройкам блока управления прилагается вместе с контроллером.

Пуско-наладочные работы и настройку параметров работы котла рекомендуется производить специализированной организацией.

Все датчики блока-управления должны быть подключены в соответствующие разъемы (гильзы) котла в соответствии с указаниями в инструкции соответствующего блока-управления.

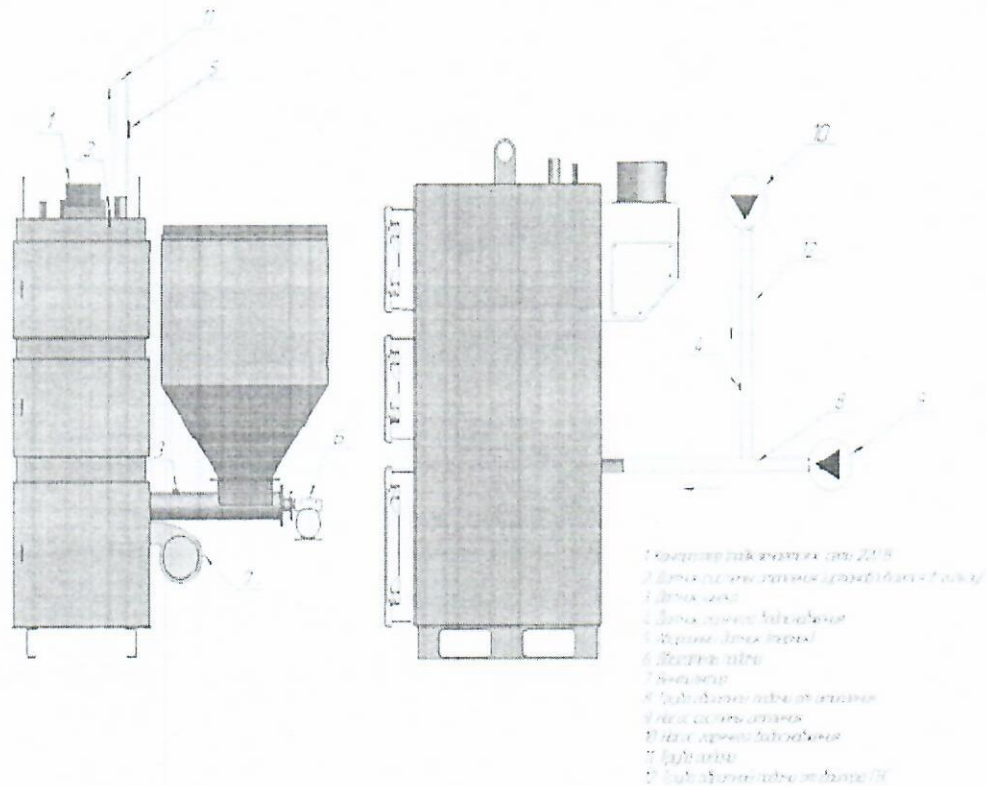


Рисунок 9 - Схема подключения блока управления к котлу

3.2.8 Пуско-наладка

Пуско-наладочные работы и настройку параметров работы котла должны производить предприятие-изготовитель или специализированная организация.

3.3 Эксплуатация котла

3.3.1 Ввод в эксплуатацию

При первом запуске и вводе котла в эксплуатацию необходимо:

№ подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

- проверить заполнение отопительной системы, включая сам котел, достаточным количеством воды;
- проверить герметичность отопительной системы;
- убедиться в отсутствии воздушных пробок в системе отопления;
- заполнить бункер-накопитель топливом с требуемыми параметрами, указанными в настоящем Руководстве
- убедиться в работоспособности электрооборудования.

3.3.2 Запуск котла

Запуск котла осуществляется в две стадии: растопка и выход на рабочий режим.

При растопке котла используйте топливо, указанное в настоящем Руководстве.

Порядок действий при растопке котла:

- убедитесь в том, что все электрооборудование выключено;
- откройте дверцу люка топочной камеры;
- поместите на горелку бумагу и достаточное количество растопочного топлива, например, древесной щепы
- откройте дверцу зольника (внизу) и обеспечьте доступ воздуха в котел
- зажгите приготовленную загрузку растопочного материала
- убедитесь в устойчивом горении растопочного топлива
- закройте дверцу топочной камеры (внизу)
- включите шнековый транспортер и наддувной вентилятор
- котел постепенно выйдет на рабочий (номинальный) режим

Порядок действий при рабочем режиме:

- выход котла на рабочий режим контролируется по наличию устойчивого пламени в топочной камере.
- В случае возникновения внештатных ситуаций (отключение электричества, выход из строя электрооборудования, и т.д.) работу котла необходимо остановить.

4 Техническое обслуживание

4.1 Общие указания по техническому обслуживанию и ремонту

4.1.1 Техническое обслуживание должно осуществляться в строгом соответствии с требованиями настоящего Руководства.

4.1.2 Принятая система технического обслуживания и ремонта предусматривает:

- мероприятия, направленные на поддержание котла в постоянной технической готовности и обеспечение непрерывной работы в течение всего периода эксплуатации.
- мероприятия, направленные на восстановление работоспособности котла.

№ подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

4.2. Указания и меры безопасности при техническом обслуживании и ремонте

4.2.1 Осмотр и устранение неисправностей производится только при полном отключении котла от источника электропитания.

4.2.2 Техническое обслуживание котла выполняется после окончания отопительного сезона при неработающем котле.

4.2.3 Устранение неисправностей и техническое обслуживание должно производиться только квалифицированными специалистами, при участии организации-изготовителя или специализированной организацией.

4.3 Виды и периодичность технического обслуживания и ремонта

4.3.1 Техническое обслуживание и ремонт определяются следующими работами:

- проверка средств автоматизации, систем безопасности с периодичностью не реже одного раза в год.
- чистка топочной камеры и зольника не реже одного раза в год.
- чистка труб-дымоходов, промывка и очистка трубопроводов подачи воды котла с периодичностью не реже одного раза в год.

4.3.2 Работы по чистке котла выполняются с применением специальных щеток, металлических скребков.

4.4 Уход за котлом

Мероприятия по уходу за котлом:

- в ходе эксплуатации котла необходимо контролировать наличие воды в отопительной системе с периодичностью не реже одного раза за две недели.
- при недостатке воды необходимо обеспечить дополнительную подачу.
- после окончания отопительного сезона котел нужно тщательно вычистить, повреждённые части заменить.
- в ходе эксплуатации котла необходимо контролировать заполнение зольника и обеспечивать своевременную выгрузку и утилизацию золы.
- количество золы зависит от используемого топлива и условий эксплуатации.

4.5 Замена уплотнителя дверец

При появлении дыма в помещении установки котла в результате износа уплотнителя в дверцах камер выполните следующие действия:

- выньте старый уплотнитель с помощью отвёртки и вычистите паз.
- возьмите новый уплотнитель, конец разместите на горизонтальной части паза.
- рукой или мягким постукиванием молотка вдавите шнур в паз по периметру дверей.
- медленным захлопыванием дверей вдавите шнур в паз, так чтобы можно было дверь закрыть.

№ подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

4.6 Возможные неполадки и их устранение

Таблица 4

Неисправность	Причина	Устранение причин
КОТЁЛ НЕ НАГРЕВАЕТСЯ ДО ТРЕБУЕМОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ	<ul style="list-style-type: none"> - недостаточная тяга трубы - отсутствие приточной вентиляции - большой теплоём (выше максимальной мощности котла) - загрязнение котла - низкое качество топлива - неправильные настройки блока управления котла 	<ul style="list-style-type: none"> - проверить проходимость и размер трубы - обеспечить приточную вентиляцию - очистить теплообменник котла - заменить топливо - скорректировать настройки блока управления котла (подача воздуха/топлива) - уменьшить тепловую нагрузку. - уменьшить скорость насоса.
ТОПЛИВО СГОРАЕТ СЛИШКОМ БЫСТРО	<ul style="list-style-type: none"> - неправильная регулировка количества воздуха - избыточная тяга дымохода - излишняя подача топлива 	<ul style="list-style-type: none"> - уменьшить количество воздуха - уменьшить сечение забора воздуха на наддувном вентиляторе - подобрать параметры продувки - проверить тягу и размер трубы - прикрыть шибер - уменьшить подачу топлива
ТОПЛИВО НЕ СГОРАЕТ ПОЛНОСТЬЮ	<ul style="list-style-type: none"> - неправильная регулировка количества воздуха - недостаточная тяга трубы - избыточная подача топлива 	<ul style="list-style-type: none"> - увеличить количество воздуха - подобрать параметры продувания - проверить тягу и размер трубы - уменьшить подачу топлива
ТОПЛИВО СПЕКАЕТСЯ	<ul style="list-style-type: none"> - слишком высокая температура сжигания - слишком низкая температура плавления золы - сильно спекаемые каменные угли 	<ul style="list-style-type: none"> - уменьшить количество воздуха - уменьшить интервал подачи топлива - заменить топливо
ЗАДЫМЛЕНИЕ ИЗ КОТЛА	<ul style="list-style-type: none"> - загрязнённые каналы дымохода, дымоотвода, теплообменника котла - закрытая дроссельная заслонка шибер (при наличии) - негерметичные прокладки - слишком мощный поддув 	<ul style="list-style-type: none"> - возможно не прогрет котел и дымоход - очистить дымоход, дымоотвод, теплообменник котла - открыть дроссельную заслонку - проверить неисправности дверей и отрегулировать прижим дверей - уменьшить мощность вентилятора

Подп. и дата	
Инд. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
№ подл.	

ОБРАЗОВАНИЕ КОНДЕНСАТА ВНУТРЕННИХ ПОВЕРХНОСТЯХ КОТЛА	НА - низкая температура теплоносителя в котле - низкая температура на обратной линии - не утеплён дымоход	- имеет место при первом розжиге - увеличить температуру теплоносителя - установить смесительный узел - Заменить дымоход на сэндвич или утеплить. - обратиться в сервисный центр
--	--	--

5 Транспортирование и хранение

5.1 Котлы должна транспортироваться крытыми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте данного вида.

5.2 При транспортировании и хранении котлов должны быть приняты меры, обеспечивающие их защиту от механических повреждений и воздействия атмосферных осадков.

5.3 Погрузочно-разгрузочные работы должны производиться в соответствии с требованиями безопасности по ГОСТ 12.3.009

5.4 Условия транспортирования в части воздействия внешних факторов:

-механических – средние (С) по ГОСТ 23170;

-климатических – 5 (ОЖ4) по ГОСТ 15150.

5.5 Условия хранения должны соответствовать группе 4 (Ж2) ГОСТ 15150.

7.6 Воздух в помещениях склада, где хранят котлы, не должен содержать вредных примесей, вызывающих коррозию их металлических частей.

6 Гарантийные обязательства

Внимание! Условия гарантии подробно представлены в техническом паспорте на оборудование.

6.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие котлов требованиям технической и конструкторской документации при соблюдении правил эксплуатации, транспортирования, хранения и монтажа.

6.2 Гарантийный срок на котлы составляет 12 месяцев с даты поставки или даты подписания Акта о запуске котлов в эксплуатацию. Для котлов, требующих проведения монтажных работ и ввода в эксплуатацию - не более 18 месяцев со дня поставки.

При частичном или полном отсутствии сведений о вводе котлов в эксплуатацию, подтверждённых документально, гарантийный срок исчисляется с даты поставки.

№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
---------	--------------	--------------	--------------	--------------

6.3 Претензии потребителя к изготовителю по качеству изготовления котлов и комплектности поставки предъявляются в соответствии с «Положением о поставке продукции производственно-технического назначения».

6.4 Предприятие-изготовитель не принимает рекламации по выполнению гарантийных обязательств и не несет ответственности при нанесении ущерба людям и поломке котлов, произошедшим по следующим причинам:

- если котлы использовались не по назначению;
- при несоблюдении условий транспортировки и хранения, установленных технической документацией;
- при некомпетентном проведении монтажа, ввода в эксплуатацию, обслуживания и технического ухода;
- при несоблюдении указаний по монтажу и эксплуатации прописанных в руководстве по эксплуатации;
- если самовольно производится изменения в конструкции Котлов;
- при установке на котлы элементов, которые не прошли проверку на совместную работу и не предполагаются конструкцией;
- при недостаточном контроле быстроизнашивающихся элементов, перечень и метод контроля которых описан в руководстве по эксплуатации;
- при некомпетентно проведенных ремонтных работах;
- при форс-мажорных обстоятельствах;
- если котлы продолжали использовать, не смотря на возникшие повреждения;
- при невыполнении персоналом техники безопасности;
- при поломках связанных со сбоями напряжения в сети питания электрического оборудования котлов.

№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

7 Отметки по гарантийному ремонту

Дата	Неисправность	Отметка о ремонте	Исполнитель

№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
---------	--------------	--------------	--------------	--------------