

**Серия универсальных отопительных водогрейных
котлов марки**

METAL-FASH



Технический паспорт

Техническая информация
Условия эксплуатации
Гарантийные условия

Содержание

Содержание	3
1. Введение.....	3
2. Общая информация.	3
2. Применение.....	3
4. Описание работы котла	4
5. Топливо.	5
6. Технические характеристики	5
7. Рекомендации по установке котла	10
8. Запуск, эксплуатация и обслуживание котла.	18
9. Основные принципы безопасной эксплуатации котла.	20
Прежде чем звонить в сервисную службу	21
10. Комплектация.....	22
11. Условия предоставления гарантии.....	23
Гарантийный лист	28



1. Введение

Нижеуказанная Техническая Документация содержит данные о конструкции, эксплуатации установки и обслуживании водных котлов низкотемпературных с автоматическим РЕТОРТНЫМ подавателем и «желобковым» подавателем ВЮ на твердом топливе такое как: **каменный уголь** типа горох грануляцией 5-32 [мм], **пеллет**, **овес**, а также дополнительно оснащенных постоянной решеткой охлаждаемой водой для сжигания топлива типа каменный уголь, дрова лиственных пород не превышающие 20% влажности с ручной загрузкой.

Подробное ознакомление с руководством котла, в котором содержится информация о конструкции, установке и способе эксплуатации, обязательное для сохранения правильного и безопасного пользования.

Напоминаем Вам, что установка, техническое обслуживание и эксплуатация котлов должны осуществляться в строгом соответствии с действующими нормами и правилами: СНиП П-35-76 «Котельные установки», СНиП 41-01-2003 «Отопление, вентиляция, кондиционирование», Правила устройства электроустановок (ПЭУ).

Несоблюдение пользователем правил и рекомендаций содержащихся в данной документации освобождает производителя котлов от всяческих обязательств и гарантий.

1. Общая информация.

Котлы поставляются полностью собранными.

На корпусе котла установлен постоянным образом и на видном месте щиток продукта. Конструкция и изготовление стальных котлов с автоматическим ретортным подавателем соответствуют нормам PN-EN 303-5 и основным требованиям по безопасности, определенным в соответственных распоряжениях (директивах) ЕС.

На котел распространяется гарантия. Подробные условия гарантии определяются в данном руководстве и прилагаемой гарантийной карте. Гарантийной картой обладают также вентилятор, регулятор и приводная система подавателя.

Перед началом установки котла следует подробно познакомиться с документацией и проверить, что оснащение котла в комплекте и что котел не поврежден во время транспорта.

2. Применение.

Стальные водные котлы предназначены для центрального отопления, а также приготовления теплой хозяйственной воды в односемейных домах, подсобных помещениях, торговых пунктах, сельских хозяйствах, и т.п. Оснащены автоматической системой топочной камеры и решеткой для ручной загрузки.

ВНИМАНИЕ! Котлы предназначены исключительно для работы в водных установках открытой системы гравитационного типа или с принудительным током воды, обладающей защитами в соответствии с требованиями PN-91/B-02413

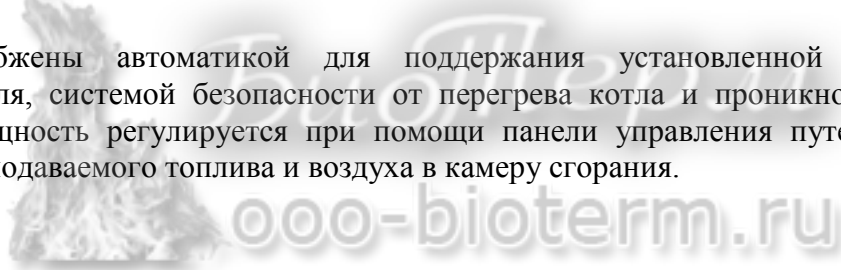
Самая высокая температура воды в котле не может ни в коем случае превышать 95°С. Допускаемое рабочее давление состоит 1,5 бар.
Температура работы котла 70-80°С

3. Описание работы котла

Принцип работы: в бункер для хранения гранул засыпается топливо – древесные гранулы, которые транспортируются в камеру сгорания по системе топливоподачи с помощью шнека, который приводится в действие с помощью электродвигателя. В котле нагревается теплоноситель до заданной температуры (рекомендуемая для установки температура – 85°С). После чего котел останавливает подачу гранул и воздуха в камеру сгорания и переходит в режим ожидания. Он находится в данном режиме до тех пор, пока температура теплоносителя не понизиться на 7-10°С от установленной – заданной температуры. Затем опять включается и так далее. Время охлаждения теплоносителя зависит от параметров помещения, его теплопотерь и мощности котла.

Для полного сгорания топлива подается воздух при помощи установленного электровентилятора. Количество подаваемого воздуха можно регулировать с помощью панели управления. Отходы сгорания – зола в виде пыли.

Котлы снабжены автоматикой для поддержания установленной температуры теплоносителя, системой безопасности от перегрева котла и проникновения огня в бункер. Мощность регулируется при помощи панели управления путем изменения количества подаваемого топлива и воздуха в камеру сгорания.



4. Топливо.

Топливом для котлов оснащенных ретортной горелкой является **каменный уголь** в сухом состоянии ассортимента горох с параметрами согласно PN-82/G 97001 – 3

- тип угля : 31 или 31,1
- отопительная величина: 26 МДж/кг
- влажность: $\leq 15\%$
- содержание золы: $\leq 10\%$
- содержание летучих элементов : $\leq 28-48 \%$
- содержание серы: $\leq 0,6\%$
- температура размягчения золы: $\geq 1150^{\circ}\text{C}$
- способность спекания: <10
- зернистость 5-25 мм
- доля субзерна (мелочь): $<10\%$

пеллеты – высокоэффективное и возобновляемое топливо, образующее вследствие переработки биомассы. Для его производства используются древесные

отходы — опилки, которые после прессования создают гранулят диаметром 6 или 8 мм. Золу после сгорания пеллета можно употреблять в качестве минерального удобрения.

- Калорийность: 4,9 - 5,0 кВтч/кг = 18,5 МДж/кг
- Содержание золы: 0,5 %
- Плотность: 0,65 - 0,75 кг/дм³
- Диаметр: 6 - 8 мм
- Длина: 20 - 30 мм
- Влажность: макс. 10 %

Зерна

- Влажность макс. 10%

ВНИМАНИЕ! В случае применения для сжигания пеллета или зерна рекомендуется установка дополнительной защиты подавателя в виде термостатического клапана, т.н. пожарного клапана. Его задача залить тлеющее в подавателе топливо. Как клапан рекомендуется комплект BVTs компании DANFOS с параметрами:

- ☐ макс. рабочее давление 10 бар
- ☐ температура воды 5 до 110 °C
- ☐ температура открытия 95 °C

Топливо должно быть чистым и не должно содержать камней, кусков дерева и т.п.

При ручной загрузке дрова лиственных пород не превышающее 20% влажности и каменный уголь ассортимента ОI.

Не рекомендуется применение дров хвойных пород, так как приводят к закопчению котлов, а также необходимость частой очистки.

5. Технические характеристики.

Котлы предназначены для сжигания каменного угля ассортимента горох, пеллета, овса, а также при ручной загрузке дрова лиственных пород и каменного угля ассортимента ОI.

Водяное пространство в виде прямоугольного параллелепипеда сваренное из атестированных **стальных котельных листов P265GH толщиной 5 мм** (для элементов имеющих контакт с топочными газами) и 4 мм (для остальных элементов).

Схема конструкции котла и его основные размеры указано на рисунках (1-2).

Топочная камера (22) котла может быть оснащена чугунной ретортной горелкой на уголь или стальной горелкой ВЮ (12), при топке печи традиционным способом (21). Под горелкой находится зольная камера (13) плотно закрываемая дверцей.

В зольной камере находится емкость для золы. Над зольниковой дверцей (8) находится смотровая дверца (7), служащая для наблюдения за процессом сгорания и топки котла при топке автоматическим способом. Над смотровой дверцей находится загрузочная дверца (загрузка топлива при традиционной топке) (6).

Выхлопное окно из топочной камеры находится в верхней части передней стены. Топочные газы из топочной камеры через выхлопное окно протекают в горизонтальные конвекционные каналы, дымогранные трубы (18) и дымовой канал (4), оснащенный регулятором тяги дымоотвода (14).

Количество воздуха доведенного в камеру сгорания регулирует контроллер (9) путем включения или выключения вентилятора вторичного воздуха, находящегося в агрегате подачи топлива.

В находящийся сбоку печи резервуар топлива (10)б изготовленный из стального листа и сформированный таким образом, чтобы обеспечивать оползание топлива, топливо загружается через загрузочную дверцу резервуара. Затем топливо для процесса сжигания транспортируется автоматически при помощи питательного шнека. Питательный шнек приводится в движение при помощи электродвигателя. В специальной горелке возникают все процессы ведущие к сгоранию топлива. Зола возникающая в конечной этапе сгорания передвигается на края горелки, а затем автоматически попадает в зольниковую камеру, в которой находится выдвижной ящик.

На очистку отопительной поверхности котлов позволяют очистные дверцы (5).

Для управления работой вентилятора подавателя, а также, если присутствует, насоса служит микропроцессорный контроллер. Установленный в верхней части котла, через датчик установленный в капилляре, согласно с установленной пользователем температурой воды в котле.

Регулятор, кроме вышеуказанного датчика, оснащен аварийным датчиком выключения котла в случае: превышения температуры воды сверх 95 °С, возникновения т.н. «возврата» пламени к трубе подавателя или отсутствия топлива.

По желанию клиента, котел может быть оснащен контроллером с расширенной программой управления, позволяющей программировать изменения температуры воды в котле в зависимости от времени дня и т.п.

Обратная вода из установки ц.о. Попадает в котел через питательный патрубок (17), а вода подогретая в котле попадает через выпускной патрубок (15)

Водяное пространство котла защищено теплоизоляцией (3), изготовленной из минеральной ваты толщиной 20 мм, защищенной лакированным стальным листом.

Спуск воды (16) находится в задней части котла.



Таблица № 1. Основные технические данные:

Перечисление	Единица	SEG-BIO 14	SEG-BIO 19	SEG-BIO 28	SEG-BIO 38	SEG-BIO 45
Номинальная тепловая мощность при сгорании каменного угля (горох)	кВ	14	19	28	38	45
Емкость воды	Л	60	68	73	95	120
Максимальное рабочее давление	бар	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Максимальная рабочая температура	°С	95	95	95	95	95
Пробное давление	бар	4	4	4	4	4
Класс котла	----- --	III	III	III	III	III
Диапазон регулировки температуры	°С	55-85	55-85	55-85	55-85	55-85
Емкость бака топлива Возможность изменения	Л	160	170	224	224	354
Топливо	----- ---	Каменный уголь-горох Каменный уголь орех				
	----- ---	Пеллет Овес дрова				
Электрическое присоединение	----- ---	230V, 1.5~, N, 50Hz				
Потребляемая электрическая мощность	В	300	300	300	300	300
Габаритные размеры :высота длина ширина	мм	1380	1380	1440	1440	1600
		670	720	760	760	905
		1100	1150	1200	1230	1310
Требуемая дымовая тяга	[Па]	19	19	21	24	26
Диаметр патрубка питания и возврата	др.	2"	2"	2"	2"	2"
Диаметр дымовой трубы	мм	180	180	180	180	220
Вес котла	кг	340	370	390	430	470

ВНИМАНИЕ! Пользователь обязан ознакомиться с руководством обслуживания регулятора, вентилятора и питательных шнеков (Приложения).
В котлах производитель вводит конструкционные изменения совершенствующие их действие.

Настройки контроллера подвергаются любой регулировке в связи с разнообразием существующих систем ц.о., тепловой потребностью здания, а также калорийностью топлива, в связи с этим пользователь самостоятельно устанавливает параметры работы печи
НЕ ПОДВЕРГАЕТСЯ СЕРВИСУ



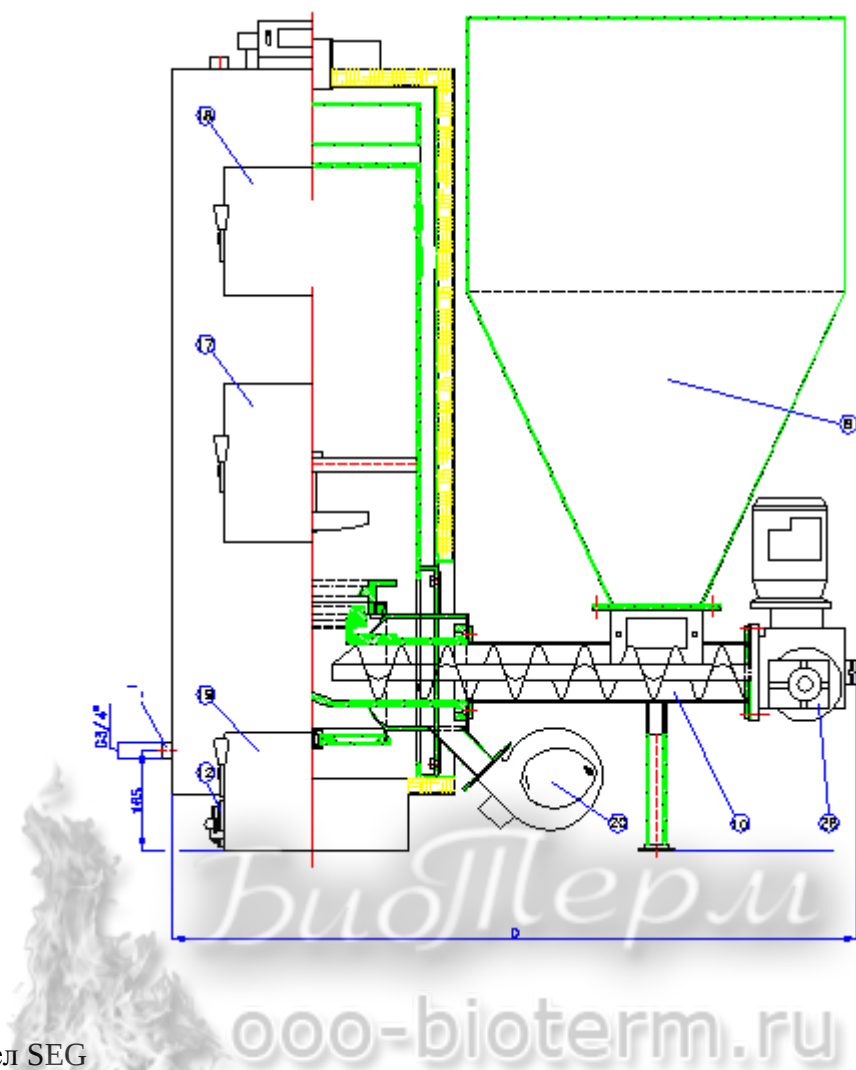


Рис. Котел SEG

- | | |
|-------------------------------|----------------------------|
| 1)водяное пространство | 12)горелка |
| 2)защиты | 13)зольник |
| 3)изоляция | 14)регулятор тяги |
| 4)дымовой боро | 15)возвратный патрубок |
| 5)очистные дверцы | 16)спускной патрубок |
| 6)загрузочная дверца | 17)питающий патрубок |
| 7)дверца обслуживания горелки | 18)дымогранная труба |
| 8)дверца зольника | 19)водная решетка |
| 9)регулятор | 20)водяной плащ |
| 10)резервуар топлива | 21)камера сгорания верхняя |
| 11)подаватель | 22)камера сгорания нижняя |

6.Рекомендации по установке котла

Перед приступлением к подключению котла к отопительной системе следует познакомиться с данным руководством и проверить комплектность его оснащения.

В связи с условиями в котельной, котел может быть приспособлен к автоматическому подавателю с правой и левой стороны, дверцы могут открываться в правую или в левую сторону. Возможная также замена установки патрубков и дымового бора. Эти изменения пользователь должен согласовать при оформлении заказа на котел.

По практическим причинам котел может поставляться в основных агрегатах или может быть демонтирован перед введением в котельную и там установлен.

Главные агрегаты:

1. Котел вместе с отоплением
2. Резервуар топлива
3. Редукторный двигатель вместе с автоматическим питательным шнеком и горелкой.

Фирма, устанавливающая котел должна обратить внимание на аккуратность и плотность соединений этих агрегатов и их выравнивание.

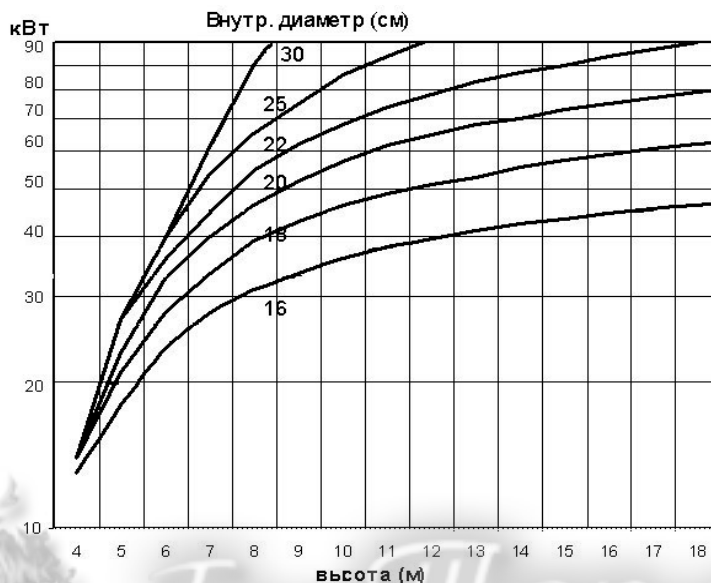
Для обеспечения безопасности пользователей монтаж котла следует поручить установщику, обладающему соответствующими разрешениями.

6.1. Рекомендации по устройству дымохода

1. При обустройстве дымохода пользуйтесь услугами специализированных организаций, имеющих соответствующие разрешения.
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. Сечение дымохода должно соответствовать сечению дымоходного патрубка котла, либо быть больше его.
4. Следует предусмотреть конденсатосборник и ревизионное отверстие.
5. Дымоход необходимо смонтировать в соответствии с существующими нормативными и законодательными актами, действующими на данной территории.
6. Дымовые каналы и дымовые трубы необходимо монтировать из огнеупорных и жаростойких материалов. Они должны быть устойчивыми к коррозии, которую вызывают дымовые газы.
7. Дымоход должен обеспечивать выход дымовых газов котла и не создавать дополнительное сопротивление.
8. Дымоход должен быть оборудован конденсатоотводчиком.
9. Горизонтальные части дымохода должны быть оснащены люками для чистки и контроля.
10. После подключения отопительного котла проверить тягу и уплотнение дверок. Если необходимо – отрегулировать.
11. Естественная тяга в дымоходе должна быть не менее 12 Па.
12. Запрещается монтировать дымоход прямо на дымоходе котла.

(!!!) Примечание: После разжигания котла визуально проверить отсутствие утечки дымовых газов в местах соединения. Если обнаружены негерметичные соединения – уплотнить их, отрегулировать дверки или заменить уплотнение. Чистку дымохода должен производить сертифицированный специалист, до или после отопительного сезона.

Выбор сечения дымохода:



6.2.Способ установки котла

Котел в принципе не требует фундамента и допускается его установку непосредственно на негорючий пол. Котел должен быть правильно выровнен, а прочность перекрытия и грунта на котором он установлен должна быть достаточной, в связи с весом котла вместе с водой.

В случае основания на фундаменте, его высота должна составлять минимально 5 см выше покрытия пола помещения, в котором котел будет эксплуатирован.

Установленный на фундаменте котел следует тщательно выровнять, а затем подключить к системе центрального отопления и дымоходу, а также установить оборудование котла.

6.3.Подключение к дымоходу

Дымовой боров следует подключить к дымоотводу при помощи стальной трубы (стоит применить листовый металл S235JRG2 толщиной минимум 5 мм), которую следует наткнуть на устье дымового бора и установить в дымоотводе. Места соединений тщательно уплотнить котельной замазкой.

В случае соединения двух котлов к совместному дымоходу, сечение соединяющего коллектора должно быть на 50% больше чем соединяемого сечения бора всех соединенных котлов. Коллектор должен также быть изолирован и веден с наклоном вверх в сторону дымоотвода. Общая длина коллектора не должна превышать 5 м. Не рекомендуется соединения больше чем 3 котлов к одному коллектору.

Существенное влияние на работу дымоотвода имеет дымовая тяга, удельная высота и сечение отверстия дымоотвода. Неправильные размеры дымохода являются причиной недостаточной тяги, что может стать причиной неправильной работы котла.

Требуемую величину тяги указано в табели 1. Сохранение требуемой тяги должно быть обосновано на расчетах проектировщика при подборе параметров дымоотвода (сечение и высота), принимая во внимание климатические зоны и условия местности. Оценку технического состояния, подтверждение для данного котла тяги и параметров дымоотвода, должен совершить трубочист. Минимальные величины сечения и высоты дымоотвода указано в табели 1, они имеют информационный характер, не учитывают, между прочим, климатических зон и условий местности.

Дымоотвод должен быть выведен выше крыши здания. Дымоход, к которому подключается котел, должен быть свободным от других подключений. Поверхности стен дымохода должны быть гладкими, плотными, без сужений и перегибов. Для обеспечения хорошей тяги, перед началом отопления или в перерывах в отоплении следует дымоотвод и котел аккуратно выгреть и высушить.

Дымовые борозы должны быть изготовлены из материалов устойчивых к воздействию вредных химических веществ, в том кислот. В дымоотводах уже построенных рекомендуется применение вкладышей изготовленных из нержавеющей стали.

С целью избежания нарушений тяги применяется насадка на дымоотвод. В зонах II и III применение насадок на дымоотвод обязательное.

Соединение котла с установкой центрального отопления следует выполнять при помощи соединительной гайки или фланца.

В случае поставления котла в узлах следует аккуратно их соединить:

1. Питательный узел с питательным шнеком соединить с ретортной горелкой, уже установленной в котле. Соединение должно быть тщательным, проверить выравнивание узла и докрутить крепежные винты.
2. Выведенные из контроллера электропровода соединить соответственно:
 - один с зажимами в коробке редукторного двигателя согласно со схемой на крышке коробки
 - второй с циркуляционным насосом воды (если установлен)
 - третий с зажимами в вентиляторе
3. Выведенный из контроллера электроконтактный датчик (аварийное выключение котла) установить на шнек постоянно и изолировать
4. Выведенный из контроллера датчик температуры установить в капилляре и изолировать.
5. На подавателе установить резервуар топлива (соединение должно быть плотным)
6. Вставить вилку провода контроллера в гнездо электрической системы и с целью контроля запустить подаватель.
7. Висящие свободно электропровода соединить пояском с конструкцией котла.

Подключить котел к системе водоснабжения. Питание водой из водопроводной сети должно совершаться через спускной кран котла при помощи гибкого шланга, который после наполнения системы, для получения передачи из расширительного сосуда и закрытия спускного крана котла, следует от котла отключить.

**ВНИМАНИЕ: ПОДКЛЮЧЕНИЕ КОТЛА К УСТАНОВКЕ ДОЛЖНО
СООТВЕТСТВОВАТЬ ТРЕБОВАНИЯМ ПОЛЬСКОЙ НОРМЫ PN-91/V-02413
„ЗАЩИТА ОБОРУДОВАНИЯ ВОДЯНОГО ОТОПЛЕНИЯ ОТКРЫТОЙ
СИСТЕМЫ. ТРЕБОВАНИЯ”**

Демонтаж, после опорожнения котла от воды, следует совершить в обратном порядке нежели монтаж.

6.4. Требования касательно котельной

Помещение, в котором установлено котел, должно быть оснащено двумя каналами гравитационной вытяжной вентиляции размерами 14 см x 14 см, сверх того должно быть предвидено отверстие для отвода внешнего воздуха.

Сохранить правильную вентиляцию приточно-вытяжную в котельной.

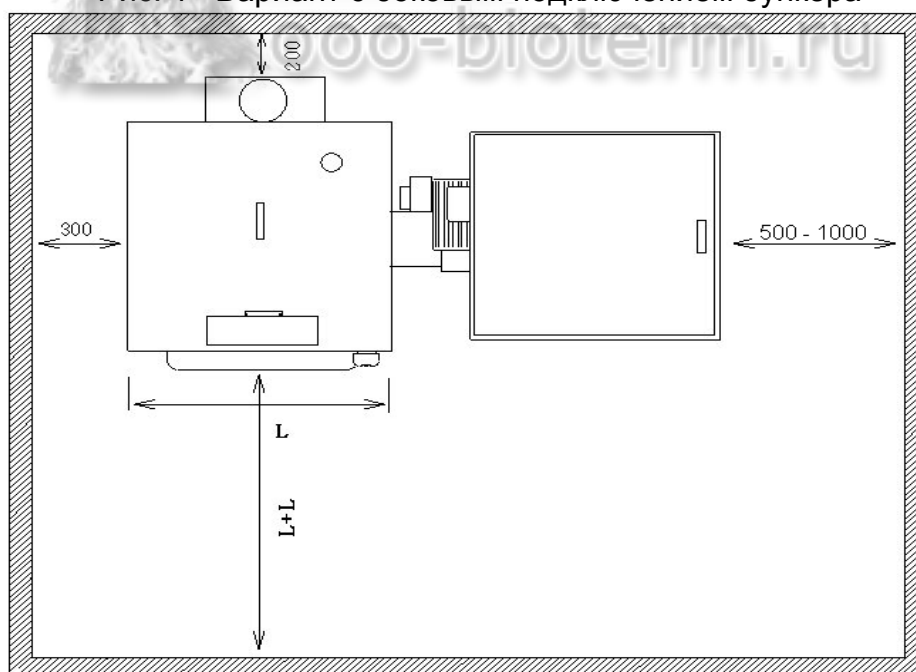
Сохранить негорючесть стен, пола и перекрытия котельной и несущую способность покрытия пола в соответствии с весом котла.

Удалить из близости котла и котельной легковоспламеняющиеся материялы и едкие материялы.

Котел должен быть установлен таким образом, чтобы обеспечить доступ к нему со всех сторон. Минимайльное расстояние бока котла, в котором находится люк для чистки — от стены составляет 0,8 м.

Схема размещение котла в котельной

Рис. 1 Вариант с боковым подключением бункера



6.5. Требования касательно расширительного бачка

Каждую отопительную систему открытого типа следует снабдить расширительным сосудом, задачей которого является прием превышения объема воды выполняющей установку и отвод воздуха. Сосуд должен быть установлен на самой высокой точке установки, по мере возможности, по вертикали над котлом (котлами)

Объем расширительного сосуда можно оценить принимая единичный объем по отношению к одному кВт тепловой мощности составляет 1-2 дм³.

Расширительный сосуд оснащен патрубками для присоединения предохранительной пароотводящей трубы и переливной трубы и соединенного с ней воздухоотводчика.

Диаметр воздухоотводящей трубы и переливной трубы составляет по крайней мере:

$$d = 15,13 \sqrt{\dot{Q}} \text{ [мм]}$$

$\dot{Q}$ - производительность котла кВт

Образцовая схема правильно выполненных защит водяного отопления открытой системы представлена на рисунках 5 и 6 (согласно PN-91/B-02413)

Самые важные требования касательно предохранительного оборудования :

1. Объем расширительного сосуда должен составлять около 3,5% объема воды находящейся в отопительной установке вместе с котлом
2. Каждый котел должен быть обязательно оснащен предохранительной трубой и переливной трубой
3. Установка должна быть оснащена сигнальной трубой и расширительной трубой, а также патрубок отводящий воздух из расширительного сосуда.

В случае установки нескольких котлов, каждый из них должен быть оснащен предохранительной трубой согласно с правилами PN-91/B02413. На предохранительных и переливных трубах нельзя устанавливать никаких запорных клапанов, а трубы и сосуд следует защитить от замерзания.

Каждый установленный котел перед сдачей установщиком в эксплуатацию, должен быть подвергнут водному испытанию при давлении 0,355 Мпа в течение не менее чем 10 минут.

6.6. Требования касательно котла к установке.

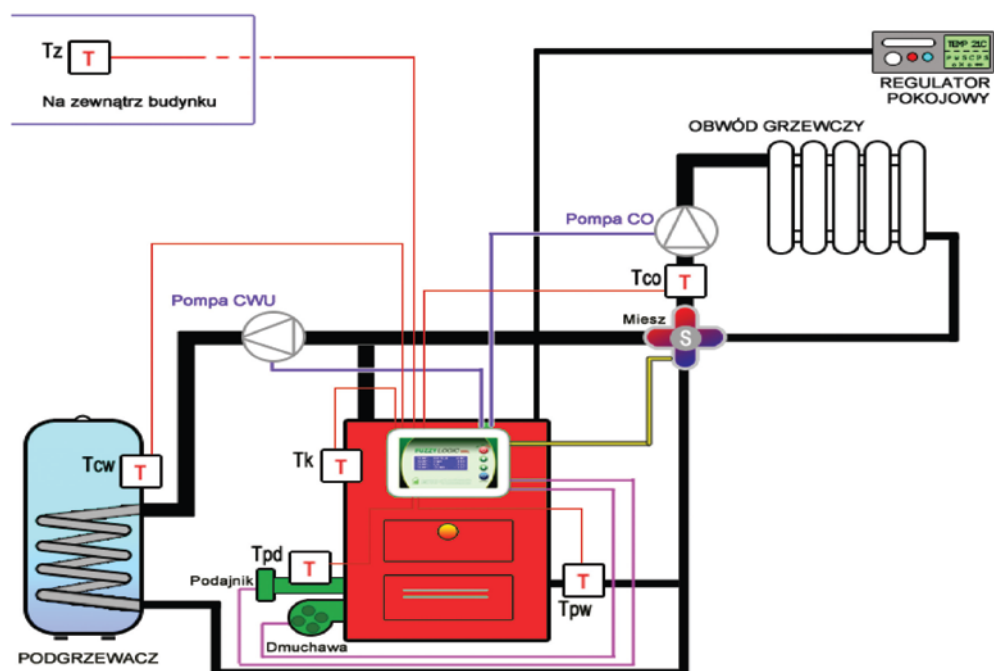
Подключение котла к системе центрального отопления должна совершать фирма обладающая полномочиями производителя, а факт правильного подключения должен быть подтвержден в определенном месте на гарантийной карте прилагаемой к данному руководству.

Пополнение состояния воды в котле и системе ц.о. должно происходить вне котла /не ближе чем 1 м/ на проводе обратной воды.

Установка и запуск котла должны выполняться квалифицированной монтажной командой.

ВНИМАНИЕ: Требуется, чтобы котел был подключен к отопительной системе при помощи четырехходового клапана.

Температура возврата воды из установки в котел не должна быть ниже, чем 55°C



Снаружи здания

Комнатный контроллер

Отопительный контур

Насос CO

Насос CWU

Смеситель

Подаватель

Воздуходувка

Подогреватель

БиоТерм
000-bioterm.ru

ОБЪЯСНЕНИЯ:

Tz	Датчик температуры наружного воздуха
Tco	Датчик температуры центрального отопления
Tk	Датчик температуры котла
Tcw	Датчик температуры теплой хозяйственной воды
Tpw	Датчик температуры возврата в котел
Tpd	Датчик температуры подавателя
Miesz	Смеситель 4-ходовой с сервомотором

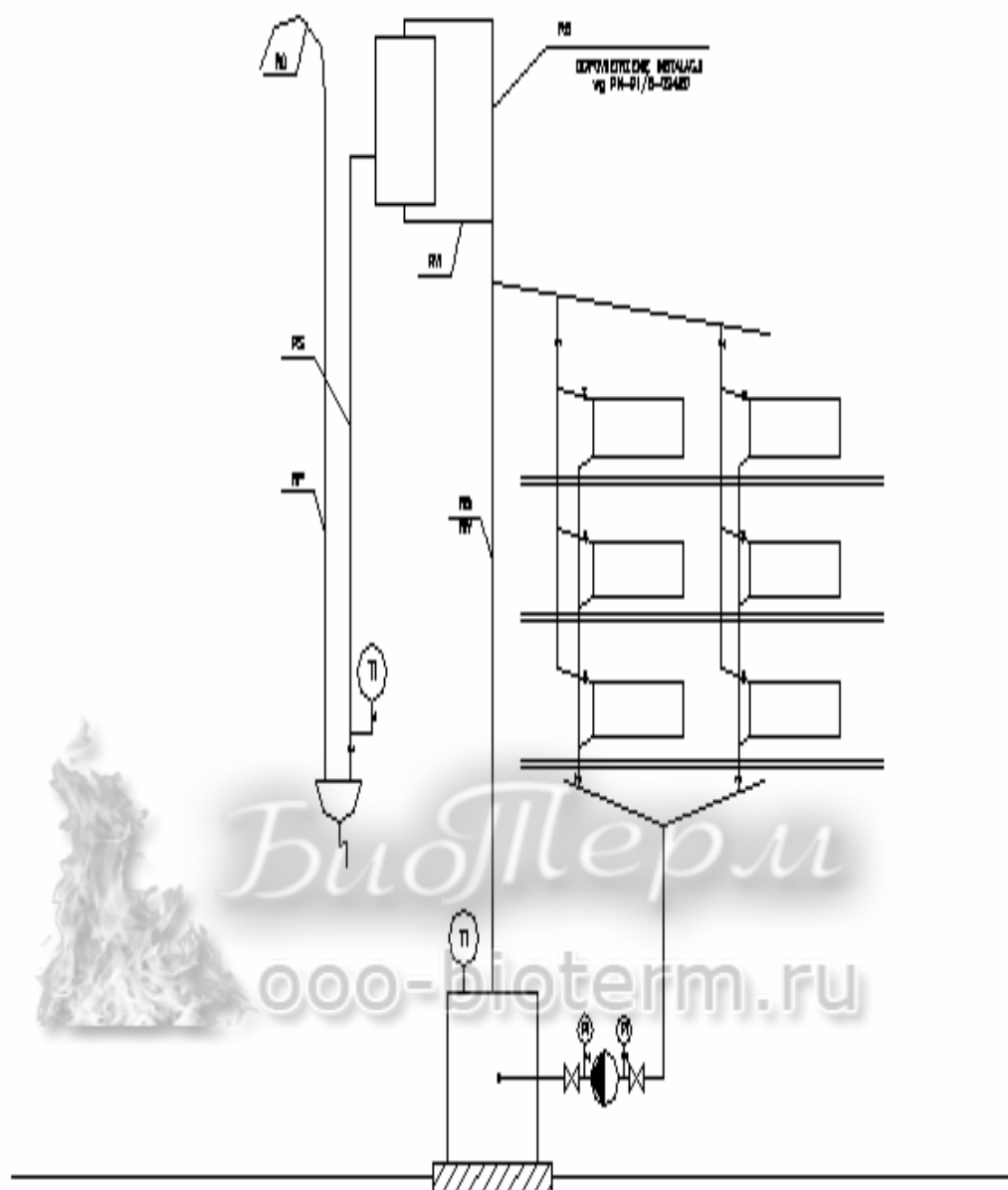


Рисунок 5. Схема защиты системы водяного отопления, оснащенного одним котлом, насос установлен на возврате (согласно PN-91/B-02413)

RO – воздухоотводящая труба

RW – расширительная труба

RS – сигнальная труба

RP – переливная труба

RB – предохранительная труба

7. Запуск, эксплуатация и обслуживание котла.

Перед тем, как зажечь огонь в котле следует проверить, что система ц.о. установлена правильно и, что надлежащим образом наполнена водой — вплоть до перелива переливной трубой из расширительного сосуда.

Для наполнения всей установки или пополнения убыли, наиболее подходящей будет умягченная вода/ химически очищенная вода, дистиллированная или дождевая вода.

Сверх того, следует проверить очищена ли ретортная горелка из остатков не сожженного топлива, золы и шлака по предыдущей топке, а также удалена ли зола из зольника.

На очищенную таким образом подложку решетки укладываем разжигательный слой в виде древесных щеп.

Перед разжиганием разжигательного слоя следует убедиться, что дымоотвод обеспечивает достаточную тягу. С явлением недостаточной тяги встречаемся обычно при первом запуске котла или длинном перерыве в работе, когда котел и дымоотвод были охлажденными. С целью проверки тяги следует горящую древесную щепу приблизить к впускному каналу воздуха при открытом дроссельном клапане. Если обнаружим, что пламень не втягивается интенсивно в пространство зольника, это свидетельствует о недостаточной тяге дымоотвода.

После достижения стабильного пламени переключить контроллер на автоматическую работу, вызывая включение автоматического подавателя топлива и вентилятора.

Установить желаемую температуру работы котла, обычно 70-80 °C. С этого момента котел будет работать автоматически, в соответствии с настройками установленными пользователем на контроллере, руководствуясь руководством по эксплуатации контроллера, предназначенным для пользователя и прилагаемым к данному руководству.

Временно, через смотревые дверцы, проконтролировать процесс сгорания. Зола и шлак из сожженного топлива постепенно попадают в ёмкость зольника, причиняясь к самоочистке горелки.

Контроллер защищает котел перед: превышением допускаемой температуры воды в котле, возвратом каления в подаватель топлива, а также выключает всю систему в случае отсутствия топлива.

На трубе подавателя, между ретортной горелкой а резервуаром топлива, находится датчик реагирующий в случае возврата каления из горелки в подаватель. В таком случае наступает немедленное выключение вентилятора и запуск подавателя, который работает непрерывно вплоть до выброса из подавателя и ретортной горелки горящего или тлеющего угля.

Все вышеуказанные аварийные состояния сигнализирует световой импульс на рабочем столе контроллера.

Пользователь котла должен подробно ознакомиться с руководством по обслуживанию микропроцессорного контроллера, предназначенного для пользователя, вместе с руководством по обслуживанию ретортной горелки.

При запуске холодного котла или впервые, может возникнуть явление «потения котла». Напоминает вытечку. В таком случае следует совершить интенсивный

процесс сгорания (70-80°C) с целью сушки котла и дымохода даже в продолжение 2-3 суток.

Сохранение в такой ситуации соответственно низкой температуры радиатора в весенне-осенний период возможно в случае:

- **Правильного подбора котла к величине отапливаемых помещений**
- **Применения между питанием а возвратом воды смесительных клапанов три- и четырехходовых, управляемых вручную или автоматически.**

Сохранение непрерывности процесса сгорания требует временного пополнения резервуара топливом. Частота пополнения зависит от интенсивности процесса сгорания и следует ее определять индивидуально на основании опыта. В среднем пополнять каждые 1-3 дня. Так же часто опораживать зольниковый резервуар.

Слишком маленькое количество топлива в резервуаре причиняется в пылению при открытии крышки во время работы котла. Отсутствие топлива может остановить процесс сгорания и требуется повторно зажечь котел.

С целью экономного потребления топлива следует держать топочную камеру и конвекционные каналы котла в чистоте. В топочной камере следует чистить стены, кипяточные трубы и решетки через загрузочные, топочные и смотревые дверцы.

Конвекционные каналы (зольный порог) и дымовой боров следует чистить через люк для чистки на дымовом борове котла и внизу на боковой стене. Очистка должна совершаться при помощи проволочной щетки на удлинителях и при помощи разного вида шлакоснимателей и стальных шпателей. Вышеуказанные действия следует выполнять в период временной остановки котла.

Тщательную чистку котла следует совершать раз в месяц, при сжигании низкого качества топлива следует эти действия совершать чаще.

В случае возникновения проблем в работе котла (чрезмерный рост температуры воды, интенсивное дымление в котельной и т.п.) следует через зольниковые дверцы выбрать каление из топочной камеры в жестяную емкость, которую следует вынести наружу. Котельная должна в это время хорошо проветриться, а обслуживающий котел защищаемый другим лицом, остающимся вне котельной.

ВНИМАНИЕ! Если по какой-либо причине выступит отсутствие воды в системе котел-сеть нельзя пополнять сотсояние холодной водой. Как можно скорее следует охладить котел до температуры 30 °C (по мере необходимости устраняя горящее топливо) и только тогда после охлаждения котла пополнить воду и заново начать отопление.

Приток теплой воды на стены котла в момент когда они горячие (разкаленные) чревато взрывом котла, а впоследствии уничтожением отопительного оборудования. В крайних случаях может привести к повреждению зданий и вызвать травмы у людей.

Неправильное отопление (изоляция) расширительного сосуда (переливного) также могут стать причиной взрыва котла со всеми отрицательными последствиями.

Замерзнутая в расширительном сосуде вода прекращает соединение установки ц.о. и котла с атмосферой и при росте температуры котельной воды наступает неконтролируемый рост давления в установке, а это впоследствии может привести к взрыву котла.

8. Основные принципы безопасной эксплуатации котла.

Выполнение установки котла и сети ц.о., а также защиты должны быть в соответствии с требованиями PN-91/B-02413. Примерные схемы защит с одним и двумя котлами на рис. 5 и рис. 6.

Во время эксплуатации отопительного оборудования следует особенно соблюдать нижеуказанные правила:

1. Перед зажиганием огня в котле:

- проверить правильно ли установка наполнена водой,
- проконтролировать дымоход (дроссельный клапан, люк для очистки, и т.п.),
- убедиться что расширительный сосуд вместе с трубами технически исправен и проходим,

2. Во время обслуживания котла использовать надлежащее инструменты и средства личной защиты (соответственную одежду, защитные очки, рукавицы, обувь).

Открывая смотровые или топочные дверцы не стоять напротив защищенного отверстия, а сбоку. Открывание другой дверцы или крышки люка для чистки во время работы котла запрещено.

3. Содержать порядок в котельной, в которой не должны храниться никакие предметы не связанные с обслуживанием котла.
4. Если выступает перерыв в отоплении во время морозов, тогда обязательно следует слить воду из установки, чтобы предотвратить ее повреждение вследствие раздутия.
5. Сохранить правильную вентиляцию в котельной.
6. Сохранить н горючесть стен, пола и перекрытия котельной, а также несущую способность грунта соответствующую весу котла.
8. Удалить из близости котла и котельной легковоспламеняющиеся материалов и едкие материалы.
9. Никогда не заливать водой огонь в камере горения с целью потушения огня (огонь можно потушить выгребая каление из камеры горения или засыпывая песком или золой).
10. Не применять в котельной вытяжной вентиляции механической.
11. В виде теплоносителя применять исключительно воду (очищенную).
12. Чистить котел только во время перерыва в топке.
13. Никогда не использовать для зажигания огня горючего топлива, такого как газойл или бензин и тому подобные, которые могут вызвать взрыв или ожог обслуживающего лица.
14. Присутствие детей в котельной без присмотра или нанятие их для обслуживания котла запрещено.
15. Любые неисправности котла немедленно удалить.

Прежде чем звонить в сервисную службу...



Уважаемые Дамы и Господа, прежде чем позовете на помощь сервис просим познакомиться с нижеуказанными наиболее часто возникающими причинами невозможности достижения производительности котла и способами их решения. Напоминаем, что в случае необоснованного вызова сервиса клиент несет все расходы связанные с вызовом и работой сервисной единицы.

Тип неисправности	Причина	Предохранительные меры
Дымит из загрузочных или зольниковых дверц	-отсутствие тяги - неправильное соединение котла с дымовой трубой -остатки топлива попали под шарнир или уплотняющую набивку -вторая печь подключена к тому же самому дымоотводу -слишком маленькое сечение дымоотвода	-обмуровать плотно вход дымового бора в дымоход -проверить проходимость дымохода и его параметры - проверить уплотняющую набивку дверцы -уплотнить выход печи к дымоотводу предотвращая засасывание холодного воздуха -увеличить сечение дымоотвода
Во время начальных запусков из котла вытекает вода (вытечка)	-конденсация (потение котла)	- разжигаем в котле до температуры выше 80 °С и поддерживаем ее на протяжении минимум 6 часов. Если возникнет такая необходимость операцию повторить
Слишком низкая температура на котле	-неправильно подобранная мощность котла (величина) -калорийность топлива слишком маленькая - неправильная регулировка котла	-смотри раздел посвящен обслуживанию котла -неправильно подобранная мощность котла
Внезапный рост температуры и давления в котле	- замерзнутый расширительный бак -закрытые клапаны	-совершить термоизоляцию расширительного бака -очистить клапаны
Слишком быстрое сжигание топлива несмотря на закрытые дверцы	- отсутствие уплотнения камеры зольника -слишком большое сечение дымохода	-обмуровать зольник -уменьшить сечение дымохода , установить шибер
Вытечка воды из конвекционных каналов	-плохое топливо -слишком низкая температура сгорания -отсутствие притока воздуха через дроссельный клапан - закрытый дроссельный клапан дымовых газов	-применить топливо соответственной калорийности и влажности - открыть воздушные заслонки - открыть дроссельный клапан дымовых газов

9.Комплектация

1. Котел отопительный
2. Силовой агрегат [редукторный двигатель]
3. Шнек
4. Бункер для хранения гранул
5. Медная прокладка
6. Латунный клин или чека
7. Дверцы [смотровые, зольниковые, очистные]
8. Микропроцессорный контроллер
9. Вентилятор
10. Емкость для золы
11. Ретортная горелка
11. Автоподжиг (дополнительная комплектация по запросу)



10. УСЛОВИЯ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГАРАНТИИ

1. ТЕРМИНЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В УСЛОВИЯХ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГАРАНТИИ.

- 1.1. **Производитель** – компания-производитель **Оборудования**.
- 1.2. **Клиент** – конечный потребитель **Оборудования**, который использует **Оборудование** в предусмотренных для этого целях.
- 1.3. **Дилер** – юридическое лицо, продающее **Оборудование** конечному потребителю и другим Дилерам.
- 1.4. **Дефект** – поломка или повреждение деталей или составных частей **Оборудования**, в результате чего **Оборудование** не может выполнять предусмотренные функции.
- 1.5. **Гарантийный случай** – ситуация, когда у **Оборудования** и/или его деталей констатируется **Дефект**, за устранение которого несет ответственность **Производитель** и/или **Дилер**.
- 1.6. **Гарантийный ремонт** – работа по устранению констатированных **Дефектов** в **Гарантийных случаях** за счет **Дилера** и/или **Производителя**.
- 1.7. **Гарантийная деталь** – составная часть или деталь испорченного **Оборудования**, на которую распространяется **Гарантийный случай** и необходимость **Гарантийного ремонта**.
- 1.8. **Сервисное обслуживание** – процедура, включающая диагностику технического состояния **Оборудования** и/или его деталей, необходимый уход и/или ремонт **Оборудования** и/или его деталей.
- 1.9. **Сервисные работы** – работы, связанные с устранением **Дефектов Оборудования** и/или его деталей, обмен и внеочередные консультации.
- 1.10. **Отопительный сезон** – период времени с октября одного календарного года до конца апреля следующего календарного года включительно.
- 1.11. **Технический паспорт** – пакет документов на русском языке, который передается **Клиенту** после установки **Оборудования**, и который включает техническую информацию **Оборудования**, **Гарантийный талон Оборудования**, порядок подсоединения **Оборудования**, правила эксплуатации **Оборудования**, отметки о производимом Сервисном Обслуживании, Сервисных Работах, Гарантийных Ремонтах и другую важную информацию о **Оборудовании**.

2. УСЛОВИЯ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГАРАНТИИ И ОБЪЕКТЫ ГАРАНТИЙНОГО РЕМОНТА

- 2.1. Объекты **Гарантийного Ремонта корпуса Оборудования** (отопительного котла) (пункт 1.1.), включают в себя:
 - 2.1.1. Топку
 - 2.1.2. Водную часть
 - 2.1.3. Дымовой тракт котла
 - 2.1.4. Зольник
- 2.2. **Продавец/Производитель** осуществляют замену **Дефектов** при появлении на **корпусе Оборудования** (пункт 1.1.) следующих **Дефектов**:
 - 2.2.1. Топка – трещина или протечка в металле и/или сварочном шве
 - 2.2.2. Водная часть – трещина или протечка в металле и/или сварочном шве
 - 2.2.3. Дымовой тракт котла – трещина или протечка в металле и/или сварочном шве
 - 2.2.4. Зольник – трещина или протечка в металле и/или сварочном шве
- 2.3. Условия эксплуатации **Корпуса**, на которые **Гарантия не распространяется**:
 - 2.3.1. Сервисное обслуживание котла специалистами Покупателя не производилось.

2.3.2. Качество теплоносителя, используемого в системе, не удовлетворяет СНиП II-35-76 "КОТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ"

2.3.3. Обслуживание котла не соответствовало условиям Технического паспорта и Руководства по эксплуатации.

2.3.4. Отсутствует группа безопасности на патрубке котла в верхней части котла (автосбросник 2.5 атм., автовоздушник).

2.4. Объекты **Гарантийного Ремонта электромеханических узлов Оборудования** (отопительного узла), включают в себя:

2.4.1. Электромоторы

2.4.2. Электропровода и их соединения

2.4.3. Блок автоматики

2.4.4. Цепи

2.4.5. Места соединения вращаемых узлов

2.4.6. Корпус механизма подачи

2.4.7. Люки и их фиксирующие части

2.4.8. Механизм атмосферного клапана

2.4.9. Панель измерительных приборов котла

2.4.10. Рециркуляционная часть котла

2.4.11. Обшивка котла

2.4.12. Бункер топлива котла

2.5. **Продавец/Производитель** осуществляют замену **Дефектов** при появлении на/в **электромеханических узлах Оборудования** (пункт 1.1.) следующих **Дефектов**:

2.5.1. Электромоторы – не срабатывает защита двигателя электромотора

2.5.2. Электропровода и их соединения – заводской дефект материала или дефект в местах соединения

2.5.3. Блок автоматики – монтажный заводской дефект, заводской дефект во всех комплектующих частях блока автоматики.

2.5.4. Подшипники и цепи – поломка, заводской дефект.

2.5.5. Места соединения вращаемых узлов – трещина в металле и/или сварочном шве

2.5.6. Корпус механизма подачи – трещина в металле и/или сварочном шве

2.5.7. Люки и их фиксирующие части – трещина в металле и/или сварочном шве.

2.5.8. Механизм атмосферного клапана – трещина в металле и/или сварочном шве, заводской дефект ручки атмосферного клапана.

2.5.9. Панель измерительных приборов котла (15 кВт, 25 кВт, 40 кВт), механизм трехходового клапана – трещина или протечка в металле и/или паяном шве.

2.5.10. Панель измерительных приборов котла (15 кВт, 25 кВт, 40 кВт), измерительные приборы, термостат, термозащита, термоманометр, термометры, переключатель режимов работы котла – заводской дефект.

2.5.11. Панель измерительных приборов котла (70 кВт, 100 кВт, 200 кВт, 300 кВт), измерительные приборы, термостат, термозащита, термоманометр, термометры, переключатель режимов работы котла – заводской дефект.

2.5.12. Рециркуляционная часть котла, насос и предохранительный клапан – заводской дефект

2.5.13. Рециркуляционная часть котла – трещина в металле и/или сварочном шве

2.5.14. Обшивка котла – заводской дефект окраски обшивки котла

2.5.15. Бункер топлива котла – трещина в металле и/или сварочном шве

2.5.16. Бункер топлива котла – заводской дефект окраски

2.6. Условия эксплуатации Электромеханических узлов, на которые Гарантия не распространяется:

2.6.1. Сервисное обслуживание Оборудования специалистами Дилера не производилось.

2.6.2. Электро-подключение Оборудования не удовлетворяет СНиП II-35-76 "КОТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ"

2.6.3. Качество электроснабжения не удовлетворяет ГОСТ 13109-87

2.6.4. Самовольно владельцем Оборудования были внесены изменения в электромеханическую часть Оборудования.

2.6.5. На компоненты с повреждённой пломбой Производителя Оборудования.

2.6.6. При подключении Оборудования в электрическую сеть не используется индивидуальный стабилизатор напряжения, обеспечивающий подачу электрической энергии только на Оборудование.

2.7. **Продавец** не предоставляет замену Дефектных частей Оборудования и его компонентов, износ которых зависит от условий эксплуатации и не прогнозируется, а именно:

2.7.1. Уплотнительные шнуры дверок и люков.

2.7.2. Горелка и конус.

2.7.3. Шнековый транспортер механизма подачи (шнек).

2.7.4. Подшипники

3. СРОКИ ГАРАНТИЙНОГО РЕМОНТА И ГАРАНТИЙНОЙ ЗАМЕНЫ ДЕФЕКТНЫХ ДЕТАЛЕЙ

3.1. **Производитель** производит замену Дефектных Деталей:

3.1.1. На Корпус котла (пункт 1.1.) – 2 (два) календарных года.

3.1.2. На Электромеханические узлы (пункт 1.3.) Оборудования – 2 (два) календарных года.

3.2. **Дилер** имеет право требовать у **Продавца** смену Дефектных Деталей по **Гарантийному ремонту**, если **Оборудование** было пущено в эксплуатацию не позднее шести месяцев с момента отгрузки со склада **Продавца**.

3.3. **Продавец/Производитель** обязаны заменить Дефектные Детали по **Гарантии**, если **Дилер** выполнил все процедуры, описанные в УСЛОВИЯХ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГАРАНТИИ.

3.4. **Дилер** имеет право уменьшить **Гарантийный Срок** или отказать **Клиенту** в **Гарантийном Ремонте**, если **Клиент** не выполнил какое-либо условия **Договора купли-продажи** и/или процедуры УСЛОВИЙ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГАРАНТИИ.

4. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОБЯЗАННОСТИ ПОКУПАТЕЛЯ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ЗАМЕНЫ ДЕФЕКТНЫХ ДЕТАЛЕЙ

4.1. Установку и пуск Оборудования в работу выполнял уполномоченный представитель **Дилера**.

4.2. **Оборудование** установлено и пущено в работу в соответствии со всеми условиями установки, указанными в Техническом паспорте Оборудования, Инструкции по Эксплуатации.

4.3. Регулировку работы Оборудования выполнял сертифицированный специалист **Дилера** либо его уполномоченный представитель.

4.4. К **Оборудованию** подключен рециркуляционный контур (если **Оборудование** должно быть укомплектовано данным контуром, согласно технической документации) и он работает автономно от отопительной системы.

- 4.5. Котельная, где расположено **Оборудование**, отделена от бытовых и складских помещений и используется только по назначению.
- 4.6. В котельной встроена необходимая для процесса горения приточная вентиляция и естественная вытяжная вентиляция.
- 4.7. Котельная соответствует стандартам Российской Федерации по отоплению и вентиляции зданий и помещений.
- 4.8. Установленная дымовая труба, а так же дымовые каналы должны быть утеплены во избежание появления конденсата..
- 4.9. На всех горизонтальных частях дымохода присутствуют люки для чистки.
- 4.10. Дымовые каналы и дымовые трубы выполнены из огнеупорных, жаростойких и устойчивыми к коррозии, которую вызывают дымовые газы, материалов.
- 4.11. Входные двери котельной установлены с прямым выходом и направлением во двор.
- 4.12. В котельной есть естественное освещение, электрическое освещение и отдельный электрораспределительный узел с переключателем у входной двери в котельную, для отключения электричества в котельной.
- 4.13. **Оборудование** в целом и его узлы соединены между собой и заземлены.
- 4.14. Электрическое подключение **Оборудования** соответствует нормативам страны где оно установлено..
- 4.15. Давление в отопительной системе не должно быть меньше чем 0,5 бар/см², а также не должно превышать рабочее давление котла, которое указано в Техническом паспорте/Инструкция по эксплуатации **Оборудования**.
- 4.16. Отопительная система – система закрытого типа и оборудована воздушниками, чтобы из нее автоматически выводился скопленный в системе воздух.
- 4.17. Теплоноситель отопительной системы – вода, а так же разрешенные Российским Законодательством теплоносители для отопительных систем.
- 4.18. Вода в отопительной системе и котле должна соответствовать следующим нормам: карбонатная жесткость не больше чем 700мг экв/л; содержание суспензированных частиц не больше чем 5 мг/л, pH не меньше 7.
- 4.19. Комплектацию и настройки **Оборудования** не изменялись без присутствия сертифицированного специалиста **Дилера** и отметок в Техническом паспорте/Инструкции по эксплуатации **Оборудования**.
- 4.20. **Сервисное Обслуживание Оборудования** производил сертифицированный сервисный специалист **Дилера**.
- 4.21. У **Клиента** хранится Технический паспорт/Инструкция по эксплуатации и Гарантийный талон **Оборудования**.
- 4.22. **Оборудование** и его узлы чистились, как указано в Техническом паспорте/Инструкции по Эксплуатации и наклейках на котле. (При использовании некачественного топлива, чистку необходимо производить минимум в 2 (два) раза чаще, чем указано в Техническом паспорте **Оборудования**).

Гарантия действительна только при вводе изделия в эксплуатацию (первом пуске) специализированной организацией, имеющей соответствующие полномочия.

Гарантия действительна в течение 24 мес. только при условии сервисного обслуживания оборудования и при соблюдении всех условий предоставления гарантии.

В иных случаях гарантия составляет 6 мес. со дня продажи изделия, если в договоре купли-продажи не указано иное.

Гарантия распространяется на оборудование, имеющее заводскую маркировку, заполненный гарантийный талон с полностью заполненными полями.

Гарантийные работы выполняются организацией, осуществившей ввод изделия в эксплуатацию.

Для осуществления первого запуска и последующего обслуживания рекомендуем Вам обращаться в авторизованные сервисные службы. Адреса и телефоны сервисных организаций спрашивайте в торгующей организации.

Обслуживающая организация вправе выдавать собственный гарантийный талон при наличии соответствующих полей для заполнения.

Обслуживающая организация имеет право увеличивать сроки гарантии по условиям договора сервисного обслуживания.

С условиями гарантии ознакомлен _____
(подпись покупателя)

С условиями гарантии ознакомил _____
(подпись продавца)



Гарантийный лист
(заполняется владельцем оборудования)

Гарантия на котёл предоставляется на электромеханические узлы и корпус котла в течении 24 месяцев с момента введения оборудования в эксплуатацию, но не более 36 месяцев с момента его покупки.

Информация об оборудовании:

Серия котла.....

Серийный номер котла

Мощность котла (кВт).....

Адрес установки котла: Область

Город.....

Улица.....

Строение.....

Владелец

(ФИО).....

Контактный телефон.....

Адрес эл. почты.....

Дата покупки.....

