



Твердотопливный котел с ручной подачей топлива

## ИНСТРУКЦИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ КОТЛОВ ТИПА:

- Madera
- Madera plus

Тел./факс +375-163-455534

e-Mail: kotlyco@mail.ru

[www.kotlyco.by](http://www.kotlyco.by)

**Уважаемый пользователь!**

**Благодарим Вас за покупку современного экологического водогрейного котла SAKOVICH. Перед использованием, пожалуйста, ознакомьтесь с информацией в данном документе.**

## Оглавление

ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ.....	2
1. ВСТУПЛЕНИЕ.....	3
2. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ .....	3
2.1. ПРИМЕНЕНИЕ.....	3
2.2. ТОПЛИВО.....	4
3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОТЛА.....	4
3.1. КОНСТРУКЦИЯ И ПРИНЦИП РАБОТЫ КОТЛА.....	4
3.2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	7
3.3. КОТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ.....	7
4. ИНСТРУКЦИЯ МОНТАЖА КОТЛА.....	8
4.1. ТРЕБОВАНИЯ К КОТЕЛЬНЫМ.....	8
4.2. УСТАНОВКА КОТЛА.....	8
4.3. ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ДЫМОХОДУ.....	9
4.4. ПОДКЛЮЧЕНИЕ КОТЛА К СИСТЕМЕ ОТОПЛЕНИЯ.....	10
4.5. ПОДКЛЮЧЕНИЕ КОТЛА К ЭЛЕКТРИЧЕСТВУ (ВЕРСИЯ С ВЕНТИЛЯТОРОМ).....	14
5. ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ.....	14
5.1. НАПОЛНЕНИЕ ВОДОЙ.....	14
5.2. ЗАПУСК И ЭКСПЛУАТАЦИЯ.....	14
5.3. ЧИСТКА КОТЛА.....	16
5.4. ВЫКЛЮЧЕНИЕ КОТЛА.....	16
5.5. УСЛОВИЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ.....	17
5.6. ДЕЙСТВИЯ В СЛУЧАЕ ВОЗГАРАНИЯ САЖИ В ДЫМОХОДЕ.....	18
5.7. УТИЛИЗАЦИЯ КОТЛА.....	18
5.8. ВИДЫ НЕИСПРАВНОСТЕЙ КОТЛА И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ.....	18
6. УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ.....	20
7. ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН.....	22



### ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

**Заявитель** Частное торговое унитарное предприятие «Аритида», зарегистрированное в Едином государственном регистре юридических лиц за № 0037982 от 26.07.2011, УНП 290482572, тел/факс 8-0163-455534, e-mail: tduprava@mail.ru

**в лице** директора Саковича Олега Владимировича **заявляет, что** котлы твёрдотопливные, водогрейные центрального отопления торговой марки **SAKOVICH Madera, Madera plus**

**производитель:** Zakład Ślusarsko-Kotlarski „KAMEN”, серийный выпуск, произведено согласно норм PN/EN 303-5, **соответствуют требованиям** Технических регламентов Таможенного союза (ТР ТС 010/2011) «О безопасности машин и оборудования» и (ТР ТС 004/2011) «О безопасности низковольтного оборудования».

**Декларация о соответствии принята на основании:** протоколов испытаний № 072Д9/7-2014 от 14.07.2014, № 073Д9/7-2014 от 14.07.2014, выданных Государственным учреждением «Белорусская машиноиспытательная станция»; справки об обеспечении качества выпускаемой продукции, представленной изготовителем.

**Дополнительная информация** срок хранения в крытом помещении продукции не ограничен, гарантия на целостность теплообменника 48 месяцев, на автоматику и подвижные части котла 24 месяца.


**Декларация о соответствии действительна:** с даты регистрации по 20.08.2019 включительно

**Сведения о регистрации декларации о соответствии:**  
Регистрационный номер декларации о соответствии ТС ВУ/112 11.01. ТР010 042 00145.

Дата регистрации декларации о соответствии 21.08.2014.

## 1. ВСТУПЛЕНИЕ

Данный технический паспорт имеет информацию относительно конструкции, принципа работы, установки и обслуживания водогрейных котлов марки **SAKOVICH MADERA**

 **Невыполнение установщиком и пользователем котла правил и принципов, содержащихся в этом техническом паспорте, освобождает изготовителя от любой ответственности и гарантий.**

## 2. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Перед установкой прибора, внимательно прочитайте прилагаемые инструкции и убедитесь, что котел оснащен полностью и не был поврежден при транспортировке.

Стальные водогрейные котлы **SAKOVICH** соответствуют требованиям по выбросам в атмосферу и принадлежат к так называемым экологическим источникам тепла.

Существенные особенности котлов:


- высокая эффективность
- сертифицированная экологичность
- низкие эксплуатационные затраты
- простота в обращении и удобная чистка котла
- длительный срок службы теплообменника
- высокое качество
- совместимость с любой современной системой Ц.О. и ее системой управления

### 2.1. ПРИМЕНЕНИЕ

Котлы **SAKOVICH** предназначены для отопления частных жилых помещений или многоквартирных домов, хозяйственных построек, магазинов, ферм и т.д.

Выбор котла для обогрева объекта должен быть основан на тепловом балансе здания (составленном в соответствии с правовыми требованиями, такими как PN-B-02025: 2001) учитывая термоизоляцию здания климатическую зону, и т.д. Номинальная тепловая мощность котла должна быть равна или немного выше рекомендованной (до 10%).

Котлы SAKOVICH можно использовать вместе с системой горячего водоснабжения.

 **Котлы предназначены для эксплуатации в системах водяного центрального отопления: в открытых системах, с гравитационной либо принудительной циркуляцией воды, оборудованных согласно действующих региональных норм и правил, либо европейских PN-91/B-02413.**

**Технический регламент Таможенного союза «О безопасности машин и оборудования» (ТР ТС 010/2011)**

**Максимальная температура воды не должна превышать 95 °С. Максимально допустимое давление составляет 1,8 Бара, испытательное давление 3 Бара.**

## 2.2. ТОПЛИВО

### а) Основное топливо

Основным топливом для котлов в серии **SAKOVICH MADERA** является древесина сезонной сушки. Это топливо гарантирует котлу заявленную мощность. Котел **SAKOVICH MADERA** приспособлен для работы в режиме нижнего сгорания.

### б) Альтернативное топливо

Производитель допускает сжигание в котлах каменного угля сорта орех класса 27/9 относительно PN-82/G-97001-3 и смеси угля сорта орех и сорта угольная пыль в массовом соотношении 70:30. В этом случае влажность мелкого угля должна быть около 15%. Использование в котле смеси требуют более частого обслуживания во время работы котла. В котлах **SAKOVICH MADERA** с достаточно хорошим эффектом, можно сжигать длиннопламенные топлива, такие как: бурый уголь, брикет разного вида древесину.



**Запрещается использовать пластиковые материалы для сжигания в котле. SAKOVICH MADERA не является котлом для сжигания отходов. Производитель не несет ответственности за ущерб или ненадлежащую работу котла, вызванную неправильным выбором топлива.**

## 3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОТЛА

### 3.1. КОНСТРУКЦИЯ И ПРИНЦИП РАБОТЫ КОТЛА



**Конструкция и исполнение котлов SAKOVICH соответствуют норме EN 303-5 и основным требованиям к безопасности TP TC 010/2011 и TP TC 004/2011, как определено в действующих стандартах.**

Котлы типа **SAKOVICH MADERA** являются низкотемпературными котлами Ц.О. с периодической загрузкой топлива, предназначенные для работы в режиме верхнего нижнего горения. Емкость для воды в форме кубоида выполнена как сварная конструкция из стальных пластин, котловая сталь марки 265GH толщиной 6мм. Котёл **SAKOVICH MADERA** не энергозависим и работает без автоматики откидной клапан в нижней двери для подачи воздуха можно регулировать вручную или с помощью регулятора тяги, без использования электрической энергии. Большим преимуществом данного котла является то, что в котле предусмотрены вентиляционные каналы для монтажа вентилятора и работы с контроллером.

Другим преимуществом этой конструкции является выброс отработанных газов вверх под углом 45 градусов, что делает котел менее требовательным по тяге и очень удобно с точки зрения расположения его в котельной.

Котлы **SAKOVICH MADERA** имеют проверенную конструкцию с двойным горизонтальным преломлением газов. Проверенные материалы и компоненты, используемые в котле, гарантируют долгий срок службы и бесперебойную работу. Схема котла показана на рисунке 2, а основные технические характеристики приведены в таблице 1.

Колосниковая решётка выполнена из водонаполненных труб, являющаяся одним целым с теплообменником. Под теплообменником находится камера зольника.

В верхней части теплообменника приварен разъем подачи, из которого нагретая вода поступает в установку, а в нижней, на задней стенке, разъем обратной воды, по которому вода возвращается. На задней стенке есть также сливной разъем.

Сварной корпус теплообменника заключен в теплоизоляцию из минеральной ваты, которая заполняет пространство между теплообменником и корпусом котла. Корпус котла изготовлен из стального листа толщиной 1 мм, с порошковым покрытием. На передней стенке котла находятся герметичные дверцы. Они изготовлены из чугуна. Расположение дверцы обеспечивает легкий доступ к котлу, что облегчает топку и чистку котла. Котел имеет три типа дверец:

- дверца для очистки конвекционных каналов (сверху)
- дверца для загрузки топлива и очистки поверхностей нагрева (по середине)
- дверца топки и зольника (внизу): используются для топки и наблюдения процесса сгорания, а также, чтобы очистить зольник. Дверная рамка оснащена чугунной решеткой, которая препятствует попаданию тепла в котельную. В этой дверце также находится клапан для управления подачей воздуха.

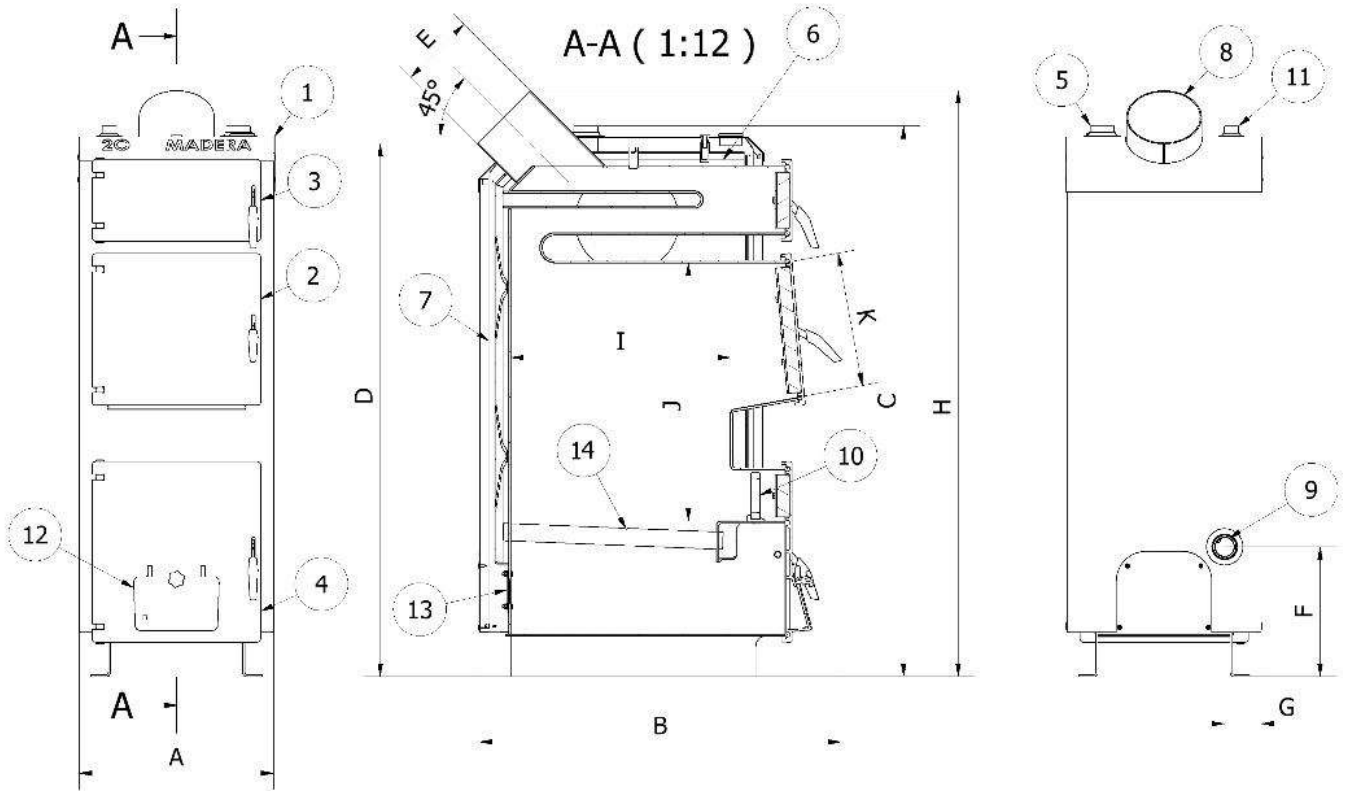
Топливо, периодически загруженное на решетку сгорает, а его остатки, в виде золы и пыли падают в зольник, который время от времени нужно вычищать. В варианте с нагнетателем, вентилятор закачивает в печь необходимый воздух для правильного горения. Электронный контроллер (в версии с автоматикой) постоянно отслеживает работу вентилятора, поддерживая температуру, установленную пользователем. В варианте без нагнетателя, необходимый для горения воздух подается извне через регулируемую откидную заслонку, или регулятор тяги. Газы отводятся через выпускную трубу, расположенную в задней части котла.

**⚠ В силу специфики работы котла на твердом топливе с периодической загрузкой, требуется ежедневный контроль его работы. В случае перебоев электропитания требуется постоянное наблюдение котла.**



**Рис 1. Разрез котла**

**SAKOVICH MADERA**



**Рис 2. Схема котла SAKOVICH MADERA**

1-стальной корпус, 2-загрузочная дверца, 3-дверца для очистки, 4- дверца топки и зольника, 5- выход подачи, 6 - аналоговый термометр, 7- теплоизоляция, 8- выпускная труба, 9- выход обратки, 10- чугунная жаростойкая дверца, 11- выход монтажа регулятора тяги (регулятор не входит в стандартную комплектацию котла), 12- откидная заслонка, 13 – выход под вентилятор\*, 14- водонаполненные колосники.

\*в версии с управлением

**3.2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Таблица 1 Основные технические и эксплуатационные данные котлов <i>MADERA</i>			
Номинальная тепловая мощность	кВт	16	21
Площадь теплообменника	м <sup>2</sup>	1,6	2,1
Водоизмещение	л	45	54
Отапливаемая площадь	м <sup>2</sup>	до 150	до 210
КПД котла	%	82-85	82-85
Объём камеры сгорания	дм <sup>3</sup>	71	80
Максимальное рабочее давление	па	1,5	1,5
Поверочное давление	па	3	3
Минимальная высота дымохода	м	6	7
Диаметр дымохода Ø E	мм	178	178
Масса котла (+/- 5%)	кг	212	245
Диаметры подключения системы	дюйм	1 1/2	1 1/2
Ширина A	мм	460	460
Глубина B	мм	856	856
Высота подающей линии C	мм	1080	1304
Высота обратной линии G	мм	87	87
Высота до дымохода D	мм	1040	1262
Высота обратной линии F	мм	308	308
Общая высота H	мм	1165	1388
Глубина камеры сгорания I	мм	520	520
Высота камеры сгорания J	мм	515	612
Высота загрузочной дверцы K	мм	320	320
Ширина загрузочной дверцы	мм	275	275



*В связи с постоянной работой связанной с модернизацией и улучшением котлов SAKOVICH, производитель оставляет за собой право вносить изменения в технические характеристики.*

**3.3. КОМПЛЕКТАЦИЯ КОТЛА**

Котел **SAKOVICH** поставляется заказчику в собранном состоянии.

**а) Стандартная комплектация котла:**


- рабочие инструменты: лопатка, скребок, кочерга;
- аналоговый термометр;
- электронный контроллер (в версии с вентилятором);
- вентилятор (в версии с вентилятором);

**б) Документация:**

- Данное руководство с гарантийным талоном;
- Руководство для контроллера с гарантийным талоном (в версии с вентилятором);

**4. МОНТАЖ КОТЛА**

Установка и ввод в эксплуатацию котла может быть выполнен только квалифицированным персоналом. Перед подключением котла к центральному отоплению и дымоходу внимательно прочитайте инструкцию и убедитесь, что все компоненты находятся в рабочем состоянии, а котел имеет полную комплектацию.

 **Установка котла должна выполняться лицом с соответствующими полномочиями и навыками. Пользователь должен убедиться, что установка была выполнена в соответствии с действующими законами и правилами.**

**4.1. ТРЕБОВАНИЯ К КОТЕЛЬНОЙ**

Котельная, где будет установлен котел, должна соответствовать требованиям технических нормативных правовых актов ТР 2009/013/ВУ

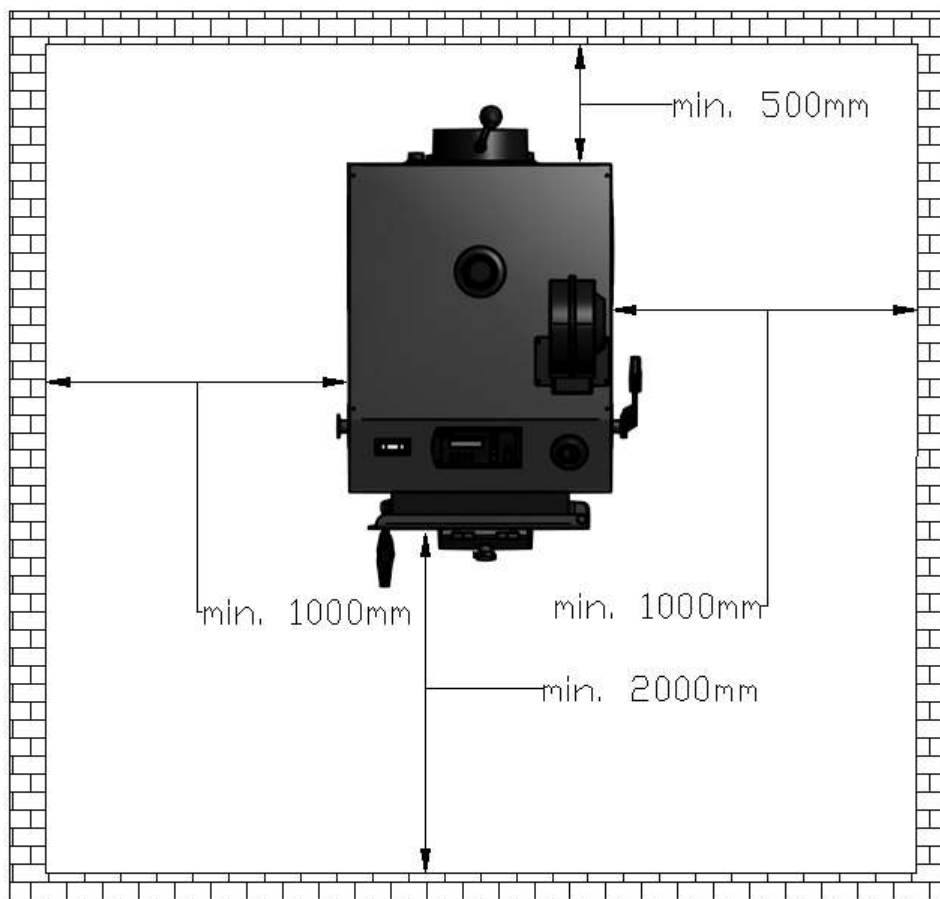
- котельная должна быть расположена как можно ближе к центру по отношению к обогреваемым помещениям
- котельная должна быть обеспечена искусственным освещением (рекомендовано также естественное освещение)
- дверь в котельную должна открываться наружу и должна быть изготовлена из негорючих материалов
- котельная должна иметь каналы естественной вентиляции, защищенные стальной сеткой:
- подача: поперечное сечение не менее 50% от площади поперечного сечения трубы, но не менее 210x210mm, с выходом в задней части котла
- выпускной: поперечное сечение не менее 25% от площади поперечного сечения трубы, но не менее 140x140mm, расположенный как можно ближе к трубе, под потолком,
- Рядом с котельной должно быть хранилище топлива, предпочтительно в отдельном помещении.
- В полу котельной должен быть трап.
- котельная должна быть оснащена электрической установкой в соответствии с действующими нормами.

 **В котельной запрещается использовать механическую вентиляцию.**

**4.2. УСТАНОВКА КОТЛА**

Пол в котельной должен быть выполнен из негорючих материалов или покрыт стальной пластиной на расстоянии не менее 0,5 м от края котла. Не требует специального фундамента, однако рекомендуем установить котел на бетонной площадке высотой 20-50мм. Подложка, на которой стоит котел, должна быть точно выровнена, и прочность пола должна быть достаточной, ввиду веса котла. При установке котла нужно учитывать необходимость свободно делать уборку и прямого доступа со всех сторон.





**Рис 3. Установка котла в котельной**

### 4.3. ПОДКЛЮЧЕНИЕ КОТЛА К ДЫМОХОДУ

Изготовление дымохода (по высоте и диаметру трубы) должно соответствовать требованиям СНБ EN 156-1-2009, что влияет на правильную работу котла. Перед подключением котла к дымоходу, следует проверить, достаточен ли диаметр (таблица 1) и не подключены ли к дымоходу другие объекты отопления. Стены дымохода должны быть гладкими, герметичными, без сужений и изгибов. Выпускную трубу следует подсоединить к дымоходу при помощи соединителя (можно купить у изготовителя) изготовленного из жести толщиной 3 мм, который должен быть установлен на выход выпускной трубы, встроить в дымоход и хорошо герметизировать. Соединение должно слегка повышаться к дымоходу (угол  $5^{\circ}$  -  $20^{\circ}$ ).

Требуемый дымоход для правильной работы котла приведен в таблице 1. Слишком низкий дымоход может вызывать образование сажи, осаждающейся на каналах конвекции котла. Если это не представляется возможным и дымоход слишком короткий, вы можете использовать вытяжной вентилятор или дымоходную насадку с встроенным вентилятором, которая поддерживает и стабилизирует тягу дымовых газов. Если дымоход слишком высок, что вызовет чрезмерное всасывание воздуха в камеру сгорания, увеличивая потери тепла, следует использовать встроенную в выпускную трубу заслонку.

Важно, чтобы дымоход начинался с уровня пола котельной, потому что газы, выходящие из котла должны отражаться. В нижней части дымохода должна быть герметичная камера очистки. Для того,

чтобы избежать обратной тяги в трубе, ее высота над коньком крыши должна составлять не менее 1,5 м.

Техническое состояние и проходимость дымохода, соединенного с котлом должны быть проверены и подтверждены квалифицированным трубочистом перед установкой котла, а затем не реже одного раза в год.



**Новый дымоход следует просушить и прогреть перед запуском котла.**

**Техническое состояние дымовой трубы должны проверяться как минимум раз в год квалифицированным трубочистом.**

#### 4.4 ПОДКЛЮЧЕНИЕ КОТЛА К СИСТЕМЕ ОТОПЛЕНИЯ.

Котел должен быть подключен к системе отопления с помощью фланцевого или резьбового соединения. Подключение котла к системе с помощью сварки эквивалентно аннулированию гарантии.

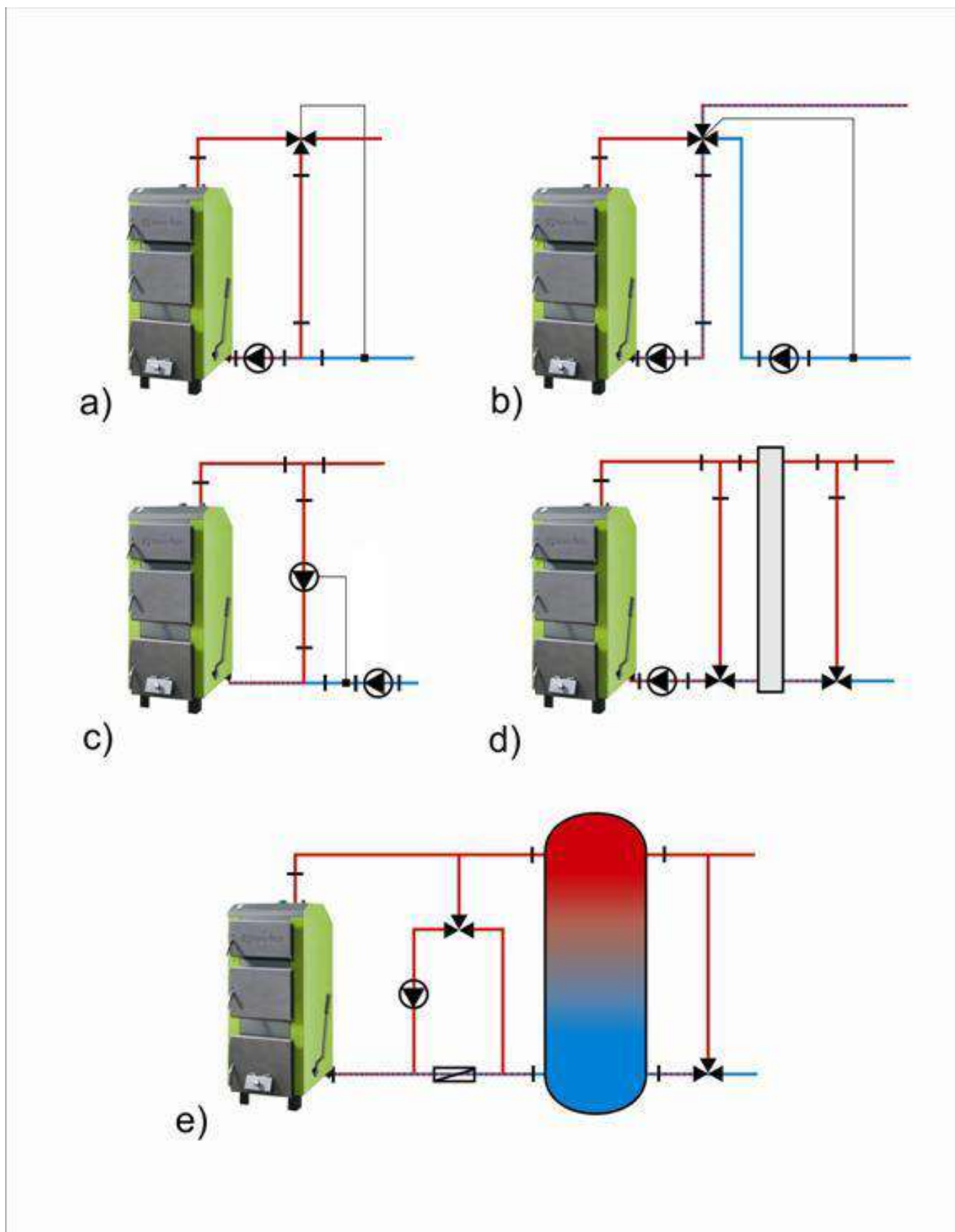
##### а) Сборка в открытой системе

Обеспечение безопасности системы водяного отопления должны соответствовать нормам PN-91/B-02413. Системы Ц.О. могут отличаться в зависимости от объекта, поэтому место и способ соединения должны соответствовать указаниям проекта Ц.О..

Для того чтобы правильно подключить котел к системе отопления необходимо выполнить следующие работы:

- Подключить подающую трубу к разъему подачи с помощью фланцевого или резьбового соединения
- Подключить трубу возврата к разъему возврата с помощью фланцевого или резьбового соединения
- Подключить трубы системы безопасности в соответствии с ТР 2009/013/ВУ
- Проверить и установить котельные принадлежности
- Наполнить систему Ц.О. водой, пока не будет непрерывной подачи из сигнальной трубы.

Резьбовые соединения должны быть правильно герметизированы, а все неиспользованные разъемы закрыты.



**Рис 4. Рекомендуемые схемы соединения котла SAKOVICH с системой отопления:**  
 а) с трехходовым клапаном; б) с четырехходовым клапаном; в) с циркуляционным насосом;  
 д) с гидравлической муфтой; е) с буферной ёмкостью

**Обозначение линий**

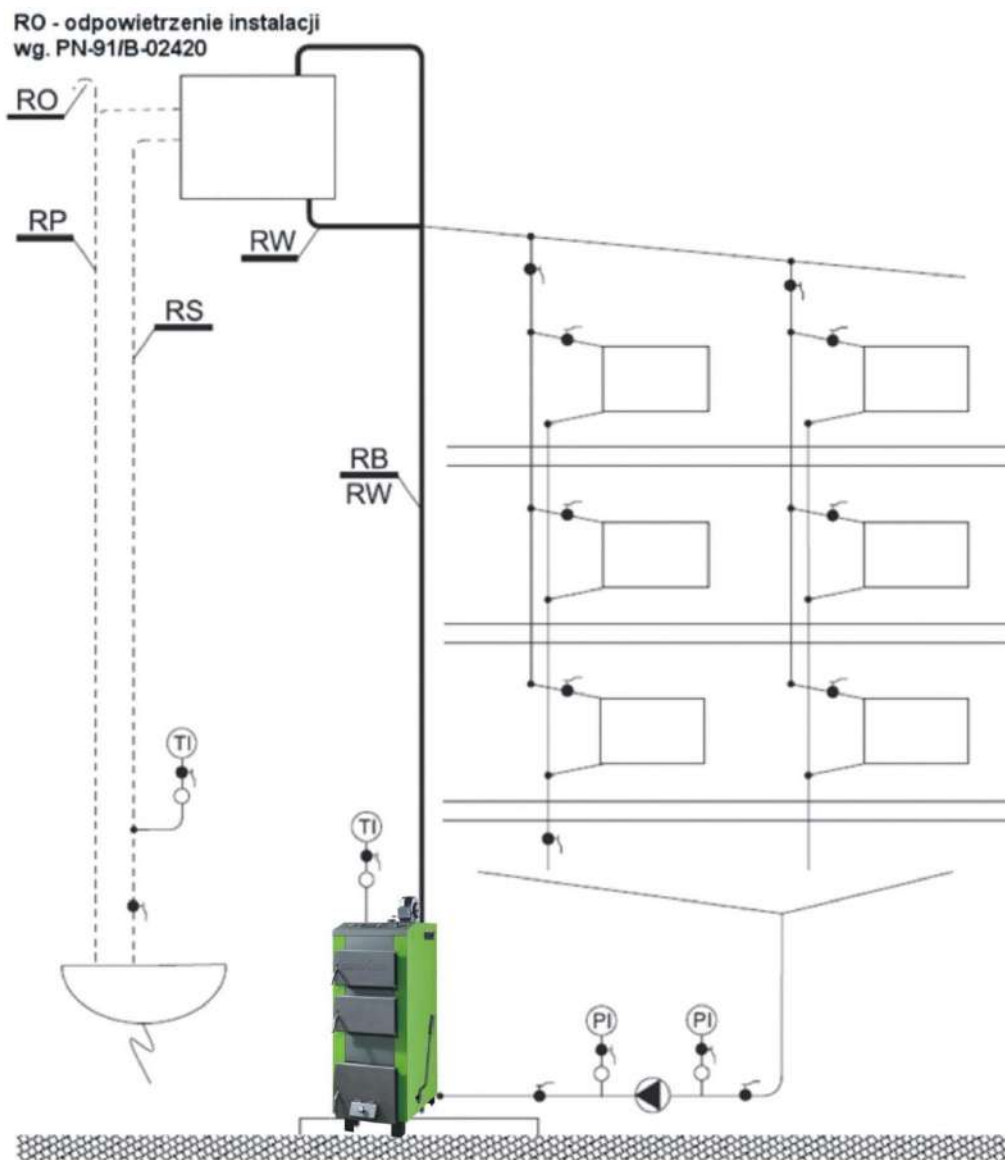
**RO – Вентиляционная труба**

**RP – переливная труба**

**RW – труба расширительного бака**

**RS – сигнальная труба**

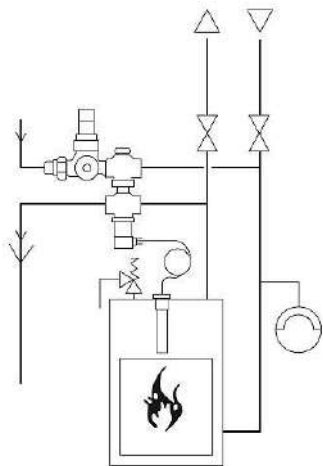
**RB – труба безопасности**



**Рис. 5. Пример схемы защиты водяного отопления оснащенного одним котлом, насос установлен на возврате (PN-91/B-02413)**

**б) установка в замкнутой системе**

В соответствии с требованиями, указанными в данном руководстве, котел может работать в замкнутой системе после установки в системе отопления соответствующих устройств безопасности. Первая обеспечивает установку капилляра предохранительного клапана, открывающегося при температуре 95 °С. Вторая предназначена для установки предохранительного клапана давления (1,5-2 бар). Производитель не несет ответственности за качество, подбор и неправильную установку системы защиты котла от роста температуры теплоносителя выше 95 °С и давления более 0,20 МПа. Эта работа может быть выполнена только квалифицированным специалистом, имеющим разрешения.



Системы тепловой защиты используются для защиты твердотопливных котлов в системах отопления, оснащенных термостатическими клапанами в соответствии со стандартом PN-EN-303-5. Особенно рекомендуется для котлов, которые не оснащены охлаждающим теплообменником. Термакклапан 5067 состоит из следующих частей: обратный клапан, редуктор давления, клапан наполнения и выброса с тепловым управлением, датчик температуры с капилляром. Редукционный клапан соединен с водной сетью, выход клапана наполнения с тепловым управлением подключен к возвратной линии котла, как показано на рисунке. К трубе подачи подключен клапан выброса, и горячий нагревательный фактор поступает из системы отопления, благодаря чему котел охлаждается.

**Рис. 6. Пример тепловой защиты**

**в) Список наиболее важных требований стандарта PN-91/B-02413:**


- Из систем отопления, в которых нагретая вода используется для отопления нельзя забирать воду из системы отопления для других целей, а рабочее давление не должно быть больше, чем допустимое давление для используемого оборудования и компонентов системы
- Защита системы водяного отопления открытого типа должна состоять из основных предохранительных устройств и дополнительных, а также оборудования в соответствии с PN-91/B-02413
- Внутренний диаметр трубы должен зависеть от тепловой мощности котла (мин. 25 мм)
- внутренний диаметр расширительной трубы должен быть не менее 25мм.
- Труба безопасности и расширительные трубы по всей длине (за исключением вертикальных участков) должны быть без загрязнений, со снижением, по крайней мере 1% по направлению к котлу.
- На трубах безопасности недопустимо использовать клапаны и задвижки
- Трубы безопасности по всей длине не должны иметь сужений и резких изгибов
- Изменения в направлении труб должны быть сделаны полукругом с радиусом минимум 2d, где d- внешний диаметр трубы
- Внутренний диаметр сливной трубы не должны быть меньше, чем внутренний диаметр расширительной трубы и трубы безопасности
- Внутренний диаметр вентиляционной трубы и сигнальной трубы должны быть минимум 15мм
- Расширительный бак открытого типа емкостью не менее 4-7% от общего объема системы отопления
- Емкость должна быть подключена к трубам: расширительной, сигнальной, сливной и вентиляционной.
- Максимальная высота установки расширительного бака 12-15м
- Расширительный бак, трубы безопасности, расширительная труба, сигнальная и сливная должны располагаться в месте, где температура не падает ниже 0 °
- При размещении расширительного бака в месте, где температура опускается ниже 0 °, следует использовать циркуляционные трубы и трубы безопасности, соединяющие расширительный бак с котлом и теплоизоляцией.

#### 4.5. ПОДКЛЮЧЕНИЕ КОТЛА К ЭЛЕКТРИЧЕСТВУ (ВЕРСИЯ С ВЕНТИЛЯТОРОМ)

Помещение котельной должно быть оборудовано электрической установкой 230/50Hz, сделанной в системе TN-C или TN-S в соответствии с действующими стандартами и правилами. Электрическая установка должна быть завершена розеткой, снабженной заземляющим контактом.

 **Использование розетки без подключенной защитной клеммы грозит поражением электрическим током.**

Обратите внимание, что розетки и провода под напряжением должны находиться достаточно далеко от элементов котла, которые являются источниками выделения тепла. Рекомендуется для электропитания котла провести отдельную электрическую цепь. Запрещено использование удлинителей. Неправильная установка может привести к повреждению контроллера и быть опасной для пользователей.


 **Любое электрическое соединение может быть выполнено только лицом с соответствующей квалификацией. Запрещается пользователю снимать крышку электронного контроллера или вентилятора и любое вмешательство или изменение электрических соединений.**

### 5. ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ

#### 5.1. НАПОЛНЕНИЕ ВОДОЙ

Перед тем, как зажечь огонь в котле, заполните систему водой. Заполнение котла и всей системы должно быть сделано через сливной разъем. Эта операция должна проводиться медленно, чтобы обеспечить удаление воздуха из системы. Вода должна быть свободна от механических и органических примесей и соответствовать требованиям PN-85/C-04601. О полном заполнении системы свидетельствует поток воды из сливной трубы. Возможно добавление воды в систему в перерыве работы котла.

При заполнении системы Ц.О. водой рекомендуется ослабить резьбовое соединение на стыке котла с установкой (на разъеме горячей воды). Во время появления воды затянуть резьбовое соединение.


 **Запрещено заполнение водой системы во время работы котла, особенно, когда котел нагрет до высокой температуры, поскольку это может привести к повреждению или разрушению.**

В конце отопительного сезона не нужно сливать воду из системы и котла. В случае необходимости воду сливают после ее охлаждения через сливной разъем.

#### 5.2. ЗАПУСК И ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Розжиг топлива в котле можно начинать, предварительно убедившись, что система отопления

заполнена водой, и что вода не замерзла. Следует также проверить, нет ли утечек воды в котле или в резьбовых соединениях.

 **Тот, кто обслуживает котел, должен знать, что некоторые части котла горячие и перед работой с ними нужно надеть защитные перчатки. Также следует надевать защитные очки и головной убор.**


Конструкция котла **SAKOVICH MADERA** адаптирована для работы в режиме нижнего сгорания.

#### **а) работа котла в режиме нижнего сгорания**

Перед началом каждого розжига нужно полностью открыть клапан дымохода, закрыть плотно дверцы очистки и загрузки, и открыть нижнюю дверцу печи. Розжиг должен протекать медленно, сначала бумагой и кусочками дерева, на которые после загружается небольшой слой угля или брикета. После розжигания угля, закройте дверцу топки (внизу) и заполните камеру сгорания топливом через дверцу загрузки (посередине). Затем закройте плотно дверцу, включите контроллер и установите желаемую температуру (в котлах с вентилятором). В режиме работы с вентилятором откидная заслонка должна быть закрыта, а при догрузке топлива следует выключать контроллер. Во время работы котла контроллер постоянно делает замеры и на их основе, управляет работой вентилятора и циркуляционного насоса Ц.О. Во время топки традиционным способом интенсивность горения регулируется подачей воздуха через откидную заслонку. Угол отклонения заслонки можно регулировать затягиванием и ослаблением регулировочной ручки или регулятором тяги (регулятор тяги не прилагается к котлу). Первоначально, после розжига, котел необходимо регулярно проверять, по меньшей мере до 45 °С. В котлах без вентилятора нужно чаще контролировать температуру и соответственно регулировать подачу воздуха в топку. В случае, если котел погас, нужно очистить топку и заново разжечь. Во время нормальной работы в системе нижнего сгорания, обслуживание заключается в периодической дозагрузке топливом котла. Разовой загрузки котла основным топливом хватает в среднем на 8 часов горения.

#### **б) работа котла в режиме верхнего сгорания (только на дровах и версии с вентилятором)**

Перед каждым розжигом нужно полностью открыть перепускной клапан, закрыть плотно дверцы очистки и топки и открыть среднюю дверцу для загрузки. В этом режиме загрузка топлива и розжиг осуществляется через дверцу загрузки. Топливо (дрова, влажности <20%) нужно засыпать почти вровень с рамкой дверцы загрузки. Сверху положите куски бумаги, картона, кусочки дерева, затем подожгите. Затем закройте дверцу загрузки, включите контроллер и установите желаемую температуру. Горение в котле в режиме верхнего сгорания является горением циклическим, а именно, после полного выгорания топлива, очистите топку, выньте остатки, опять заполните котел и начните процесс розжига снова. В этом режиме котел работает на неполной мощности.

 **Во время розжига котла может появляться дым или так называемая потливость котла. Эти явления должны исчезнуть после разогрева котла и дымохода.**  
**Котлы SAKOVICH MADERA являются твердотопливными, поэтому требуют периодического наблюдения.**

***Все дверцы котла должны быть плотно закрыты, за исключением периода розжига, загрузки топлива и удаления остатков. Когда открываете дверцу, не стойте перед котлом - вы можете обжечься.***

***В случае отключения электричества или поломки контроллера котел может работать на естественной тяге при условии конвекции тепла.***

### 5.3. ЧИСТКА КОТЛА

Для экономии топлива, достижения номинальной мощности и тепловой КПД, камеры сгорания котла и каналы конвекции следует сохранять в чистоте.

Камеры сгорания и конвекционные каналы следует регулярно чистить, по крайней мере каждые семь дней при помощи инструментов, поставляемых с котлом (рекомендуется чистить каждые три дня). Перед чисткой выключите контроллер (если котел оснащен им). Легкий доступ к конвекционным каналам обеспечивает дверца для очистки. В камере сгорания особое внимание должно быть уделено тщательной очистке решетки. Чистка решетки должна выполняться перед каждым розжигом котла, но не реже чем после 160-260 часов непрерывной работы. В котлах с вентилятором важно также чистить вентиляционные отверстия по обеим сторонам камеры сгорания. Проподимость этих отверстий очень важна. Ее отсутствие может привести к неправильному сгоранию.

Правильное обращение и систематическое техническое обслуживание увеличивает срок службы котла и соответствующего оборудования.

Не менее важна для правильной работы котла очистка дымохода.



***Невыполнение этих требований может привести не только к большим потерям тепла, но и препятствовать движению газов в котле, что, в свою очередь, может привести к появлению дыма из котла.***


***Все работы по обслуживанию должны проводиться с осторожностью, и только взрослыми. Убедитесь, чтобы во время чистки котла вблизи не было детей.***

***Для обслуживания котла следует надевать перчатки, защитные очки и головной убор.***

### 5.4. ВЫКЛЮЧЕНИЕ КОТЛА

В конце отопительного сезона или в случае запланированного отключения котла, нужно полностью сжечь топливо, находящееся на решетке. После остановки и охлаждения котла нужно удалить все остатки топлива и тщательно очистить камеру сгорания, зольник, каналы конвекции и законсервировать внутренние перегородки камеры сгорания и все подвижные элементы (смазать маслом). Во время перерыва в отопительном сезоне не следует сливать воду из котла и системы. На время простоя котла допускается слив воды из системы только в случае ремонтных или монтажных работ. Вода, находящаяся в системе, эффективно защищает котел и систему от коррозии.



 **После окончания отопительного сезона, котел должен быть тщательно очищен и законсервирован, а все дверцы оставлены приоткрытыми.**

**Не нужно сливать воду из системы без необходимости, т.к. вода в системе эффективно защищает котел и систему от коррозии.**

## 5.5. УСЛОВИЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Основным условием безопасной эксплуатации котлов, является установка в соответствии с PN-91/B-02413 и TP TC 010/2011. Кроме того, для обеспечения высокого уровня безопасности во время эксплуатации котла соблюдайте следующие условия:

- Котел могут обслуживать только взрослые, которые ознакомились с этой инструкцией.
- Запрещается оставлять детей в непосредственной близости от котла без присутствия взрослых.
- Необходимо содержать котел в исправном состоянии и связанные с ним установки, в особенности заботиться о герметичности системы Ц.О., герметичности дверки отверстий для чистки.
- Следует поддерживать порядок в котельной и не хранить в ней ничего не связанного с обслуживанием котла.
- На котле и в его непосредственной близости не размещайте легковоспламеняющиеся материалы.
- Запрещается разжигать котёл при помощи легковоспламеняющихся жидкостей, таких как бензин, керосин, растворитель и т.д., это может привести к взрыву или ожогам пользователя.
- Для розжига следует использовать твердое топливо (например туристическое), смолистое дерево, бумагу, картон и т.д.
- Если горючие газы или пары проникли в котельную, или есть такой риск в результате работы, немедленно выключите котел.
- Во время работы котла температура воды не должна превышать 90 ° С. При перегреве котла следует открыть все теплообменники, плотно закрыть дверки и выключить вентилятор.
- Зимой не следует делать перерывов в отоплении, для предотвращения замерзания воды в системе или ее части. Замерзание, особенно трубы безопасности (переливной) очень опасно, потому что это может привести к разрушению котла. Запрещается разжигание котла в случае закупоренной системы.
- Заполнение системы и ее запуск в зимний период, должно производиться горячей водой, чтобы вода не замерзла в системе при заполнении.
- В случае сбоя системы, и отсутствия воды в котле не следует ее добавлять, когда котел нагрет до высоких температур, так как это может привести к неисправности котла.
- Запрещается вмешательство в электрические элементы и конструкцию котла, а также его оборудование.
- Вся электропроводка должна быть проложена на достаточном расстоянии от источников тепла (дверки, дымоход и т.д.).
- Следует использовать топливо рекомендованное производителем и от лицензированных поставщиков (желательно сертифицированное).
- Зола следует удалять при помощи термостойкой емкости с крышкой.
- После окончания отопительного сезона котел и дымоход должны быть тщательно очищены. Помещение должно быть чистым и сухим. Следует удалить топливо из котла, а котел оставить с приоткрытыми дверками.
- При открывании дверок не стойте перед котлом, это может привести к ожогам.
- Установка электрооборудования может выполняться только квалифицированным электриком.
- При отключении электроэнергии необходим постоянный надзор за котлом.
- Запрещается гасить котел водой.

- Любые мероприятия, связанные с обслуживанием котла должны выполняться в перчатках, защитных очках, головном уборе и с осторожностью.
- Все неисправности котла следует немедленно устранять.

**⚠ Котел необходимо регулярно очищать от сажи и смол - любой остаток на стенках каналов конвекции мешает нормальному отводу тепла от теплообменника, что уменьшает эффективность и увеличивает расход топлива.**

### 5.6. ДЕЙСТВИЯ В СЛУЧАЕ ВОЗГОРАНИЯ САЖИ В ДЫМОХОДЕ

Возгорание сажи в дымоходе является следствием отсутствия заботы о его чистоте. В дымоходе загораются частицы, которые накапливались во время работы, и не были вовремя удалены трубочистом. В случае возгорания сажи в дымоходе следует:

- позвонить в пожарную службу, описать в деталях что происходит, и как добраться до здания.
- погасить огонь в котле
- отрезать подачу воздуха к дымоходу со стороны котла, закрыв все дверцы (и выключить вентилятор - в версии с вентилятором)
- контролировать дымоход по всей длине трубы, проверяя помещения на наличие трещин в стенах, угрожающих проникновением огня в помещение.
- подготовить средства пожаротушения для возможного использования (если имеются)
- обеспечить необходимой информацией прибывших пожарных.

**⚠ Строго запрещено лить воду в дымоход, так как это может привести к его разрыву. После тушения пожара обязательно нужно выключить котел, провести тщательную оценку технического состояния трубы (вызвать трубочиста), отремонтировать любые повреждения и получить согласие компетентных административных органов - в соответствии с положениями страны на повторный допуск котла в эксплуатацию.**

### 5.7. УТИЛИЗАЦИЯ КОТЛА

После окончания эксплуатации котла, после демонтажа, следует сдать его в пункт сбора вторичного сырья или вернуть производителю.

### 5.8. ВИДЫ НЕПРАВИЛЬНОЙ РАБОТЫ КОТЛА

В следующей таблице приведены наиболее распространенные проблемы, связанные с неправильной эксплуатацией котла и способы их удаления.

Таблица2. Виды неправильной работы котла и способы их удаления		
ПРОБЛЕМА	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	СПОСОБЫ УДАЛЕНИЯ
Требуемая температура не достигнута	Низкая теплотворная способность топлива	Используйте топливо с требуемыми параметрами
	Избыточная тяга в дымовой трубе	Ослабить тягу заслонкой


	Нежелательные параметры сгорания	Настроить параметры электронного регулятора
	Неправильная система	Проверить систему Ц.О.
	Котел не подходит зданию	
	Грязный теплообменник	Почистить котел
	Неисправный датчик температуры	Заменить датчик температуры
Из дверок идет дым	Неправильно закрыты дверки	Отрегулировать замок и дверные петли
	Загрязнение шнура	Очистить шнур
	Поврежден уплотнительный шнур	Заменить уплотнительный шнур
	Слишком низкий дымоход	Увеличить дымоход
	Слишком малый диаметр трубы	Увеличить диаметр трубы
	Засоренный дымоход	Почистить дымоход
	Засоренный котел	Почистить котел
	Избыточная скорость вращения вентилятора	Уменьшить скорость вращения вентилятора
	Очень низкое атмосферное давление	
Внезапное увеличение давления и температуры	Закрыты клапаны	Открыть клапаны
	Замерзание расширительного бака	Изолировать расширительный бак
	Вентилятор не отключается при достижении заданной температуры	Перезагрузить контроллер, если он все еще не выключается - обратиться в сервис контроллеров
Более высокая температура воды в котле, чем заданная	Чрезмерная тяга дымохода при слишком высокой теплотворной способности топлива	Используйте регулятор тяги или топливо с требуемыми параметрами
Короткие взрывы газов	Низкий температурный режим в котле	Повысить температуру
	Нет отвода тепла из котла	Не закрывать все клапаны радиаторов
		Обеспечить отвод тепла от радиаторов и других теплообменников, таких как бойлер
	Неправильные параметры сгорания	Отрегулировать настройки регулятора
Турбулентность в дымоходе	Установить дымник	
Сильный нагрев дымохода	Чрезмерная тяга дымохода	Измерить тягу в дымовой трубе и, если нужно, уменьшить
		Измерить температуру выхлопных газов - нормальный диапазон 110 ° C -230 ° C
	Неправильная установка котла относительно дымохода	Следовать инструкциям (раздел 4. Инструкция по установке котла)
Высокое потребление	Неправильная установка системы Ц.О.	Проверить систему Ц.О.


топлива	Котел не подходит зданию	
	Низкая теплотворная способность топлива	Используйте топливо с требуемыми параметрами
	Неправильные параметры сгорания	Отрегулировать настройки регулятора
	Низкий КПД котла из-за высоких потерь газа	Слишком высокая температура дымовых газов выпускной трубы из-за чрезмерной тяги или излишка воздуха, необходимого для горения
Плохое сгорание топлива	Топливо плохого качества	Используйте топливо с требуемыми параметрами
	Слишком мало воздуха, подаваемого для горения	Закрытая заслонка на выходе вентилятора – открыть заслонку, изменить положение весов
Осаждение нагара на теплообменнике, образование пригари	Топливо низкого качества	Используйте топливо с требуемыми параметрами
	Слишком влажное топливо	Высушить / заменить топливо, топливо хранить в сухом, отапливаемом помещении
	Неправильное сгорание топлива	Отрегулировать настройки регулятора
Появление воды на котле	Так называемое "Потение котла" естественное явление, возникающие в результате разницы температур в котле	При запуске котла и после каждой остановки следует "прогреть котел", т.е. довести его до температуры 70 ° С и выдержать при этой температуре в течение нескольких часов
	Низкий температурный режим в котле	Повысить температуру
	Слишком влажное топливо	Высушить / заменить топливо
„Стук, выстрелы” в котле	Воздух в системе Ц.О. и котле, например, в результате неправильного наполнения системы и котла водой	"прогреть котел", т.е. довести его до температуры 70 ° С и выдержать при этой температуре до полного удаления пузырьков воздуха из котла.

## 6. УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ

1. Производитель предоставляет гарантию на продукт, на условиях, обозначенных в данной гарантии.
2. Гарантия предоставлена на котел **SAKOVICH** – тип указан в гарантийной карте.
3. Вместе с условиями гарантии Покупатель получает также Технический Паспорт Устройства, в котором определены параметры и правила правильной установки и эксплуатации котла. Обязательно следует ознакомиться с настоящим паспортом, а также с инструкциями подузлов котла.
4. Производитель гарантирует правильную работу котла, при условии установки и эксплуатации согласно всем условиям и рекомендациям, указанным в настоящей документации.
5. Срок гарантии начинается с даты продажи котла, подтвержденной печатью продавца на гарантийном талоне и составляет: а) четыре года - герметичность теплообменника; б) два года - бесперебойную работу котла и установленные компоненты: электронный контроллер, вентилятор, термометр, механический регулятор тяги;

6. Гарантия не распространяется на изнашиваемые элементы, в частности на: уплотняющая набивка, болты, гайки, пластмассовые элементы.
7. Производитель гарантирует в течение гарантийного срока бесплатный ремонт предмета договора в течение 14 дней от даты заявки.
8. Во время гарантийного ремонта производитель не обеспечивает замены изделий.
9. Предъявлять рекламацию (удаление дефекта в пределах гарантии) следует немедленно после обнаружения дефекта, однако не позднее чем 14 дней с даты его обнаружения.
10. Рекламацию необходимо отправить в адрес Производителя. В претензии следует указать тип и размер котла, дату и место покупки, описание дефекта, точный адрес и номер телефона потребителя, предъявляющего рекламацию.
11. В случае, если потребитель заявляющий претензию дважды не предоставил возможности для гарантийного ремонта, несмотря на готовность гаранта его выполнить, считается, что потребитель, заявляющий претензию, отступил от нее.
12. В случае, если гарант не может осуществить гарантийный ремонт котла, допускается его замена.
13. Гарант не несет ответственности за неправильный подбор котла к обогреваемой поверхности.
14. Гарантия не распространяется на котлы, которые были повреждены в результате:
  - a) неправильной транспортировки, осуществленной или порученной покупателем;
  - b) неправильной установки неуполномоченным лицом, в особенности отклонения от норм, содержащихся в PN-91/B-02413 Отопление и тепло;
  - c) самостоятельного, неправильного ремонта;
  - d) неправильной эксплуатации или других причин, не зависящих от производителя;
15. В случае необоснованного вызова сервиса потребителем, потребитель компенсирует все расходы, связанные с приездом и работой сервиса. Гарант может также требовать от потребителя компенсации всех расходов связанных с ремонтом дефекта, если его причиной была неправильная эксплуатация котла.
16. Гарантия не распространяется на незначительные дефекты не имеющие влияния на работу котла.
17. Рекламация будет признана при условии предъявления доказательства покупки котла, а также правильно заполненной гарантийной карты.
18. Гарантийный талон без даты, печати и подписей, а также с изменениями, сделанными неуполномоченными лицами, является недействительным.
19. Производитель имеет право вносить изменения в конструкцию котла в рамках модернизации продукта. Эти изменения могут быть не отражены в данном документе, при этом основные характеристики продукта будут сохранены.

 **Прежде чем вызвать мастера сервисной службы, пожалуйста, прочитайте раздел 5., особенно подраздел 5.8., „Виды неправильной работы котла”.**  
**В связи с постоянной работой по совершенствованию нашей продукции производитель имеет право вносить в конструкцию изменения, не включенные в этот документ, при этом основные характеристики продукта будут сохранены.**

ГАРАНТ И ПРОИЗВОДИТЕЛЬ	
	Tel./Fax +375 (0163)455534 e-mail: kotlyco@mail.ru www.kotlyco.by

### 7. ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Согласно с данными условиями  
выдается гарантия на водогрейный котел  
(эксплуатируемый в соответствии с инструкцией по эксплуатации)

Тип котла:  **Sakovich MADERA**  
 **Sakovich MADERA с управлением**

**Дополнительное оснащение**  
 \_\_\_\_\_

Серийный номер котла:	..... Подпись и печать производителя
Тепловая мощность котла:	
Год выпуска:	
..... Подпись и печать продавца	..... Дата продажи

*Заявляю, что я ознакомился с этим Техническим Руководством, в частности с правилами безопасности, установки, эксплуатации и технического обслуживания котла, а также с документацией его компонентов.*

.....  
Дата и подпись пользователя



**Любые изменения, исправления в гарантийном талоне аннулируют гарантию.**

РЕГИСТРАЦИЯ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ														
Дата принятия	Дата возврата	№ карты Ремонта	Описание ремонта				Подпись и печать тех. службы							

**Уважаемый владелец котла SAKOVICH!**


Напоминаем, что перед началом эксплуатации **следует внимательно прочитать информацию в этом документе**. Это позволит обеспечить надлежащую и безопасную работу котла. При покупке **следует проверить комплектность котельного оборудования**. Жалобы на отсутствие комплектности оборудования без подтверждения торговых точек, рассматриваться не будут.

Пользуясь возможностью, **благодарим Вас за выбор нашей продукции** и сообщаем, что мы прилагаем все усилия, чтобы гарантировать, что наша продукция соответствует требованиям пользователей и обеспечивает безопасность работы. В связи с постоянной работой по развитию нашей продукции, мы открыты для любых замечаний и предложений относительно качества и удобства использования. За все ценные предложения будем очень благодарны.

С уважением, Сакович Олег.



**ПРОИЗВОДИТЕЛЬ: SAKOVICH**

	<p>Tel./Fax +375 (0163)455534</p> <p>E-Mail: kotlyco@mail.ru</p> <p>www.kotlyco.by</p>
<p><b>WWW . KOTLYCO . BY</b></p>	