

Котлы с автоматической загрузкой MULTI KG, MULTI PLUS, MULTI PLUS KG

Руководство по эксплуатации

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (7273)495-231
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (3522)50-90-47
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Ноябрьск (3496)41-32-12
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Саранск (8342)22-96-24
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97
Тверь (4822)63-31-35

Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(7172)727-132

Киргизия +996(312)96-26-47

эл.почта: shj@nt-rt.ru || сайт: <https://sakovich.nt-rt.ru/>

SAKOVICH ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ КОТЛА

Уважаемый пользователь!

Благодарим Вас за покупку котла SAKOVICH с автоматической подачей топлива.

Перед использованием, пожалуйста, ознакомьтесь с информацией в данном документе.

Оглавление

ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ	3
1. ВСТУПЛЕНИЕ	4
2. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ	4
2.1. ПРИМЕНЕНИЕ	4
2.2. ТОПЛИВО	5
3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОТЛА	6
3.1. КОНСТРУКЦИЯ КОТЛА	6
3.2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	8
3.3. ПРИНЦИП РАБОТЫ	9
3.4. КОТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	9
4. ИНСТРУКЦИЯ МОНТАЖА КОТЛА	9
4.1. ТРЕБОВАНИЯ К КОТЕЛЬНЫМ	10
4.2. УСТАНОВКА КОТЛА	10
4.3. ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ДЫМОХОДУ	11
4.4. ПОДКЛЮЧЕНИЕ КОТЛА К СИСТЕМЕ ОТОПЛЕНИЯ	12
4.5. ПОДКЛЮЧЕНИЕ КОТЛА К ЭЛЕКТРИЧЕСТВУ	15
5. ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ	16
5.1. НАПОЛНЕНИЕ ВОДОЙ	16
5.2. ЗАПУСК И ЭКСПЛУАТАЦИЯ	16
5.3. ЭКСПЛУАТАЦИЯ КОТЛА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОЛОСНИКОВОЙ РЕШЕТКИ	18
5.4. ЧИСТКА КОТЛА	19
5.5. ВЫКЛЮЧЕНИЕ КОТЛА	19
5.6. ОБСЛУЖИВАНИЕ ПОДАЮЩЕГО УСТРОЙСТВА И РЕТОРТЫ	20
5.7. УСЛОВИЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ	20
5.9. ВИДЫ НЕИСПРАВНОСТЕЙ КОТЛА И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ	22
6. УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ	23
7. ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН	25

1. ВСТУПЛЕНИЕ

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



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.

Автоматические 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 с автоматической подачей топлива предназначены для отопления частных жилых помещений или многоквартирных домов, хозяйственных построек, магазинов, ферм и т.д.

Котлы серии MULTI... принадлежат к группе низкотемпературных котлов и оснащены автоматическим устройством подачи топлива, поэтому они не подлежат одобрению районным Управлением технического надзора.

Выбор котла для системы Ц.О. должен быть основан на тепловом балансе здания, составленном в соответствии с требованиями PN-83b-03406 „Расчет обогрева помещений до 600м³ в общем строительстве”. Номинальная тепловая мощность котла должна быть равна или немного выше рекомендованной (до 10%).

Котлы 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 является каменный уголь сорта горох, типа 31.2, зернистостью 5-25 мм. Подробные параметры топлива размещены в таблице 1. При использовании поршневого подающего устройства или желобного

Гранулярность	5-25мм
Влажность	до 15%
Содержание золы	до 10%
Содержание летучих эл.	30-40%
Темп. плавления золы	Выше 1150°С
Низкое расширение	Уголь не должен слипаться при горении

APP5-г производитель заявляет возможность сжигания мелочи. При использовании подающего устройства ECOENERGIA шнекового типа основным топливом может являться древесный паллет (подающее устройство устанавливается на заводе исходя из заявленного топлива).

При выборе топлива особое внимание должно быть уделено топливу из ненадежного источника. Следует также проверить, чтобы топливо не содержало больших кусков угля или других нежелательных элементов, которые могут привести к повреждению подающего устройства. Правильный выбор топлива обеспечит бесперебойную работу котла, экономию топлива, а следовательно низкие эксплуатационные расходы, снижение выброса вредных веществ в атмосферу, а также большую энергоэффективность.

б) Дополнительное топливо

Помимо сжигания на автоматической горелке в котлах Pramen-MULTI и Pramen-MULTIKG существует возможность топки любым видом топлива на аварийной чугунной решетке, которая устанавливается над очагом. В это время следует выключить подающее устройство. Однако в котлах Pramen-MULTIplus и Pramen-MULTIplusKG использован постоянный очаг с водной решеткой (горелка установлена под водной решеткой). Преимуществом этого решения является возможность сжигания на водной решетке различных видов топлива при необходимости (при наличии другого вида топлива, в случае отключения электропитания или выхода из строя подающего устройства).

В случае топки котла на аварийной решетке рекомендуется использовать уголь. С хорошим эффектом также можно сжигать длиннопламенное топливо, такое как бурый уголь, древесина в различных формах (древесная щепа, опилки, стружка и т.д.) **Древесина должна быть выдержана не менее года.** Топка котла влажной древесиной снижает эффективность и неблагоприятно влияет на его срок службы.

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОТЛА

3.1. КОНСТРУКЦИЯ КОТЛА



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

а) Корпус котла

Водогрейные котлы типа MULTI... это низкотемпературные котлы Ц.О. с автоматическим устройством подачи топлива. Емкость для воды в форме кубоида выполнена как сварная конструкция из стальных пластин (котловая сталь марки 265GH) толщиной 6мм (для элементов, которые имеют контакт с дымовыми газами) и 4мм (для остальных элементов). В версии „plus” (с фиксированной водной решеткой) решетка выполнена из котловой стали толщиной 8мм, что является редкостью в котлах такого типа.

б) Изоляция корпуса

Пространство между корпусом котла и его обшивкой заполнено изоляционным материалом в виде минеральной ваты. Обшивка котла выполнена из стального листа толщиной 1 мм, с порошковым покрытием, а также из жести с акриловым покрытием.

в) Дверцы

Котел имеет дверцу для чистки, дверцу топки, дверцу для загрузки (в версии „plus”) и дверцу зольника. Сделаны они из котловой стали толщиной 4мм. Все дверцы, имеющие непосредственный контакт с выхлопными газами, оснащены жаростойкими пластинами, защищающими их от перегрева. Расположение дверец обеспечивает легкий доступ к топке, чтобы запустить котел и периодически его чистить.

- Дверца для чистки: служит для очистки конвекционных каналов
- Дверца топки: служит для наблюдения процесса сгорания и для очистки нагреваемых поверхностей. Дверца эта также используется для топки котла „традиционным методом”. В версии „plus” дверца топки была увеличена с целью доступа к фиксированной водной решетке, оснащенной сеткой для предотвращения попадания жара в котельную.
- Дверца для загрузки (только в версии „plus”): служит для загрузки топлива при топке „традиционным методом” и для очистки нагреваемых поверхностей.
- Дверца зольника и выдвижной ящик зольника: служат для удаления золы, образовавшейся в процессе сгорания.

г) Устройство подачи топлива

Устройство подачи топлива приводит в движение мотор-редуктор. Оно установлено сбоку котла. В котлах SAKOVICH устанавливаются различные типы подающих устройств. Подробная информация по эксплуатации, устройству и техническому обслуживанию находится в инструкции по эксплуатации данного типа подающего устройства.

д) Топливный бак

Топливный бак изготовлен из стального листа толщиной 3 мм и оснащен плотно запирающейся крышкой. Бак установлен на подающем устройстве. Вместимость бака приведена в таблицах 2 и 3

е) Контроллер котла

Микропроцессорный контроллер, встроенный в верхней части обшивки котла, позволяет запрограммировать котел и подающее устройство таким образом, чтобы на очаг подавалось количество топлива, необходимое для поддержания заданной температуры. Подробная информация по эксплуатации и обслуживанию находится в отдельной инструкции, прилагающейся к котлу.

ж) Вентилятор

Управляется контроллером, служит для подачи нужного количества воздуха в печь.

з) Дымоход

Котел имеет дымоход, приваренный к задней части котла. Дымоход имеет две вычистки и перепускной клапан, что позволяет регулировать тягу, например в случае проекта высокой дымовой трубы позволяет его дросселирование. В версии котлов KG, дымоход расположен в верхней части корпуса котла и направлен вверх. Это позволяет увеличить пространство котельной, благодаря максимально близкому расположению котла у стены котельной.

и) Котлы MULTI-MULTI plus в разрезе:



Рис 1. Разрез котла MULTI



Рис 2. Разрез котла MULT plus

3.2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальная мощность котла	J.m.	14 kW	20 kW	26kW	32kW
Площадь теплообменника	m ²	2.0	2.8	3.2	3.6
Высота	mm	1400	1400	1400	1400
Ширина	mm	1200	1200	1270	1270
Глубина	mm	880	930	930	980
Диаметр выпускной трубы(Ø)	mm	180	180	180	180
Высота обратной линии	mm	440	440	440	440
Высота подающей линии	mm	1440	1440	1440	1440
Высота дымохода	mm	1490	1490	1490	1490
Объем топливного бункера	kg	120	120	120	150
Вес котла	kg	300	330	390	410
Необходимая тяга газов	Pa	20	20	20	22
Макс. Рабочее давление	bar	1.8			
Диаметр подающей и обратной линии	cal	6/4"			
Температура теплоносителя(min-max)	°C	55-90			
КПД котла	%	~ 80 ± 2			
Электропитание	V	230			
Площадь отапливаемых помещений	m ²	do 130	130-210	210-250	250-290
Мин. сечение дымохода(Ø)	mm	190	190	200	210
Мин. высота дымохода	m	7	8	8	8

Номинальная мощность котла	J.m.	14 kW	20 kW	26kW	32kW	40kW	50kW
Площадь теплообменника	m ²	2.0	2.8	3.2	3.6	4.0	5.5
Высота	mm	1720	1720	1720	1720	1720	1770
Ширина	mm	1200	1200	1270	1270	1320	1370
Глубина	mm	880	930	930	980	980	1180
Диаметр выпускной трубы(Ø)	mm	180	180	180	180	200	200
Высота обратной линии	mm	440	440	440	440	440	440
Высота подающей линии	mm	1760	1760	1760	1760	1760	1810
Высота дымохода	mm	1490	1490	1490	1490	1490	1540
Объем топливного бункера	kg	130	130	130	160	160	190
Вес котла	kg	360	390	420	440	470	550
Необходимая тяга газов	Pa	20	20	20	22	24	28
Макс. Рабочее давление	bar	1.8					
Диаметр подающей и обратной линии	cal	6/4"					
Температура теплоносителя(min-max)	°C	55-90					
КПД котла	%	~ 80 ± 2					
Электропитание	V	230					
Площадь отапливаемых помещений	m ²	do 130	130-210	210-250	250-290	290-330	330-440
Мин. сечение дымохода(Ø)	mm	190	190	200	210	220	220
Мин. высота дымохода	m	7	8	8	8	9	9

 **В связи спостоянной работой, связаннойс модернизациейи улучшениемкотловSAKOVICH.Производитель оставляетза собой право изменятьтехнические данные.**

3.3 . ПРИНЦИП РАБОТЫ

Топливо для работы котла транспортируется в горелку из топливного резервуара через устройство подачи, который контролирует микроконтроллер. На горелке проходит процесс сгорания топлива при помощи нагнетания вентилятором воздуха. Лоток подавая новое топливо в горелку автоматически сбрасывает отработавшее топливо в виде золы в зольник, который для удобства имеет выносной ящик .

Эффективное горение котла зависит от хорошо подобранных параметров контроллера, что позволяет сжигать такое количество топлива, которое необходимо для поддержания температуры, заданной пользователем.

Контроллер постоянно отслеживает температуру и на этой основе контролирует устройство подачи и вентилятор.

Эксплуатация котла состоит из периодического пополнения топливом и удаления золы из ящика. После включения котёл не требует постоянного обслуживания, а его эксплуатация может осуществляться непрерывно в течение всего отопительного сезона. Вне отопительного сезона котел может работать в системе горячего водоснабжения .

Котлы MULTI и MULTI KG оснащены дополнительной чугунной решеткой для топки, которая может быть использована в чрезвычайных ситуациях (отсутствие электроснабжения, выход из строя устройства подачи). Чугунная решётка устанавливается над горелкой. В котлах MULTI Plus и MULTI Plus KG встроенная решетка с водяным охлаждением, принцип, который похож на чугунную решетку котлов, используемых в типе MULTI и MULTI KG.

3.4. КОТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Котел поставляется заказчику в собранном состоянии.

а) Стандартное оснащение котла:

- электронный контроллер;
- нагнетательный вентилятор;
- горелка, блок дозирования;
- бункер топлива;
- аналоговый термометр;
- зольный ящик;
- операционные инструменты: лопата, скребок, щётка;
- аварийная чугунная решетка (только в MULTI и MULTIKG);

б) Документация:

- Данное руководство на котел с гарантийным талоном;
- Руководство пользователя устройства подачи с гарантийным талоном;
- Руководство пользователя автоматики с гарантийным талоном;

4. ИНСТРУКЦИЯ МОНТАЖА КОТЛА

Монтаж и наладка котла может выполняться только лицами с соответствующей квалификацией. Перед подключением котла в систему центрального отопления необходимо внимательно прочитать инструкцию и убедиться, что все компоненты работают, и 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 СНБ

- 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 должны 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.



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.

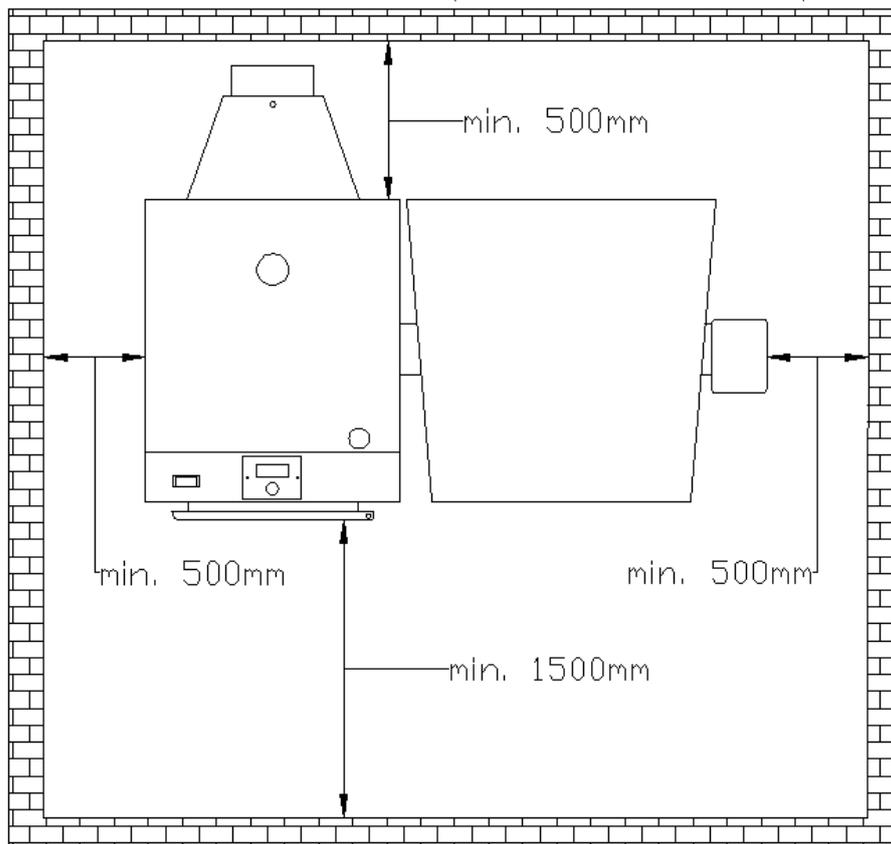


Рис 3. Установка котла в котельной

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° - 20°).

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 должны быть

герметичная камера очистки. Для того, чтобы избежать обратной тяги в трубе, ее высота над коньком крыши должна быть 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 TP 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. 5. Пример схемы защиты водяного отопления оснащенного одним котлом, насос установлен на возврате (PN-91/B-02413)

Обозначение линий

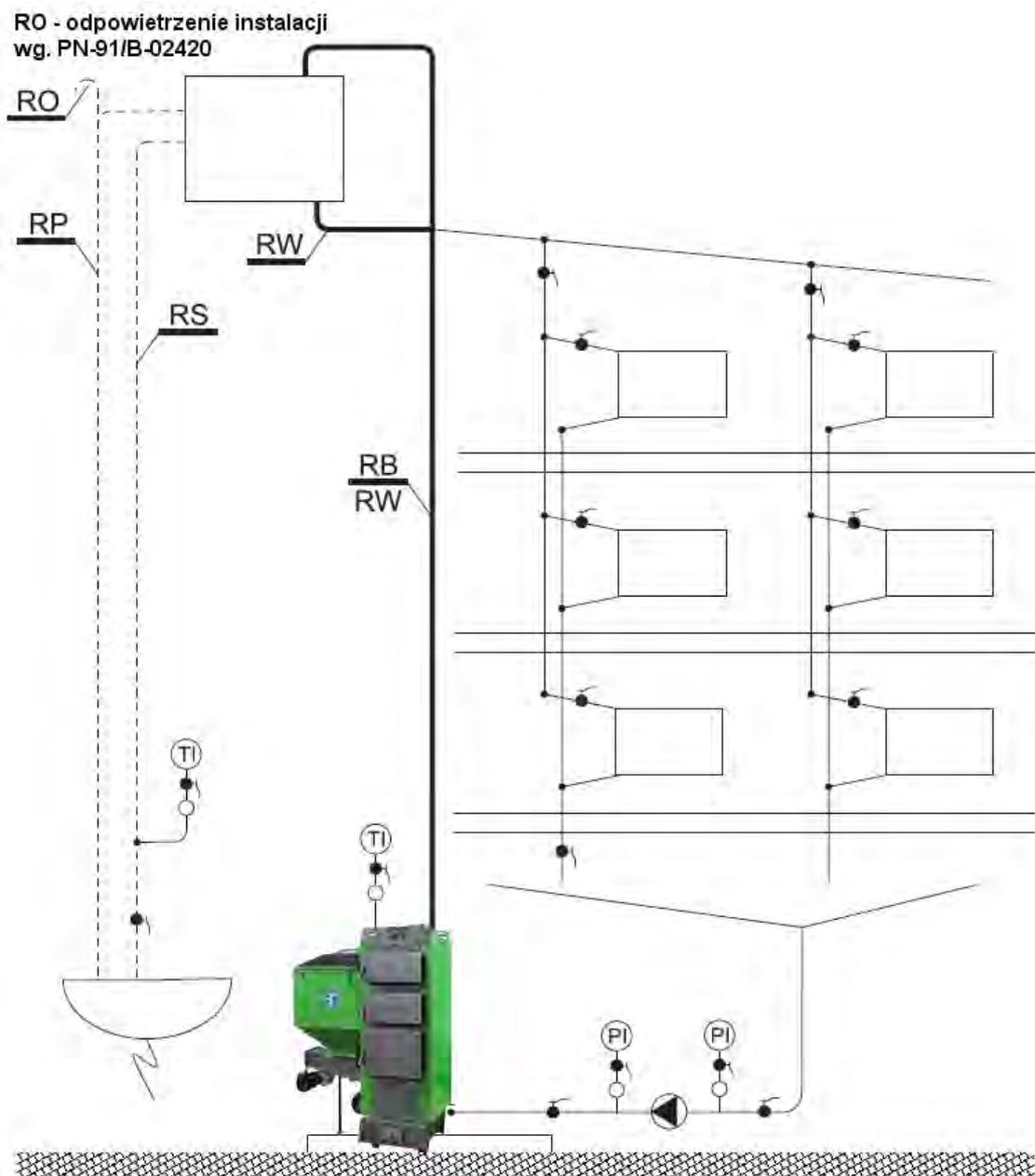
RO – Вентиляционная труба

RP – переливная труба

RW – труба расширительного бака

RS – сигнальная труба

RV – труба безопасности



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 правильную 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.

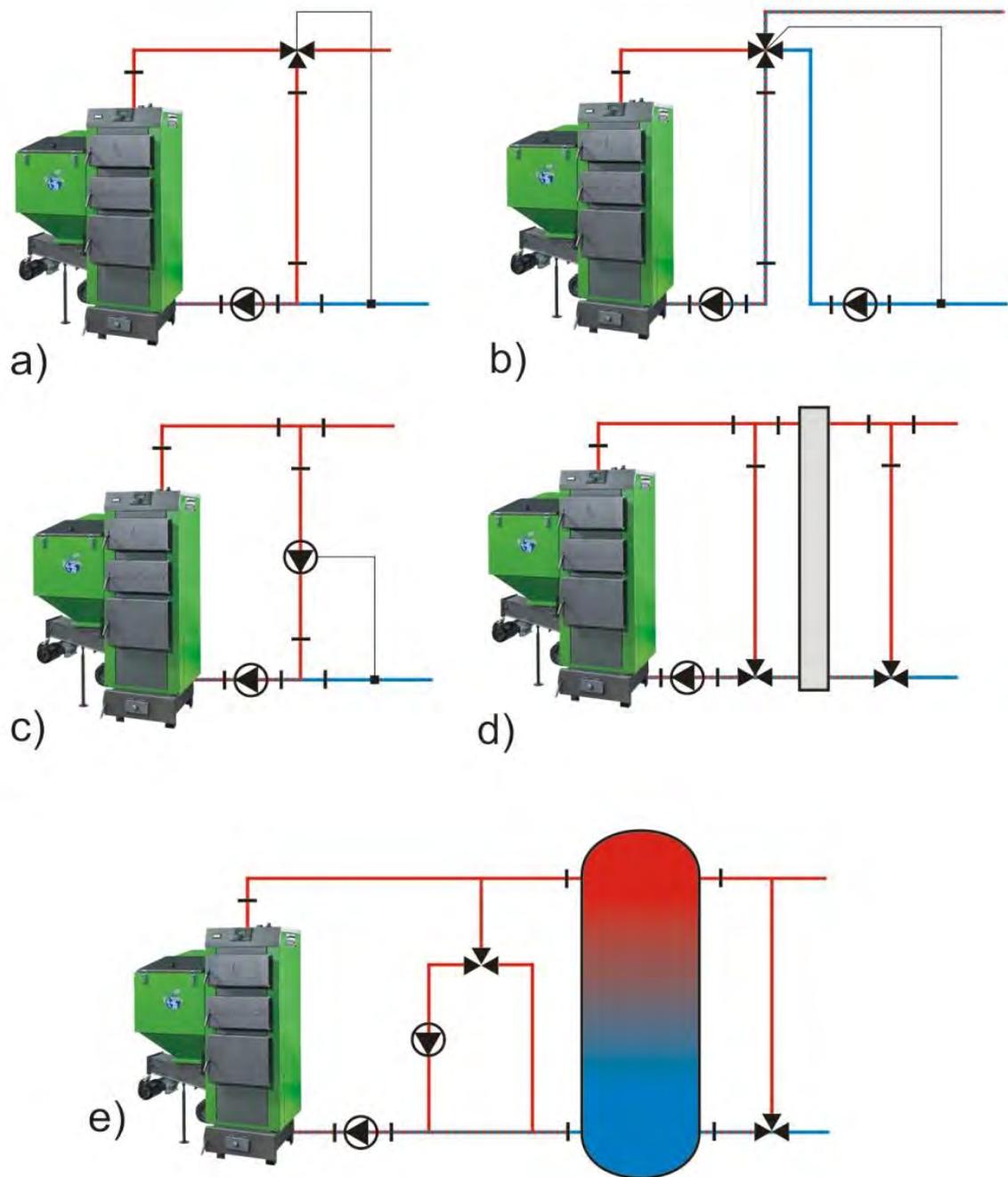


Рис 4. Рекомендуемые схемы соединения котла MULTI с системой отопления: а) с трехходовым клапаном; б) с четырехходовым клапаном; в) с циркуляционным насосом; г) с гидравлической муфтой; е) с буферной ёмкостью

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 25 мм.
- 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 15 мм
- 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 12-15 м
- 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

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.

SAKOVICH ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ КОТЛА

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 соответствующей квалификации. 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 перерывы 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 рукавицы. Также следует надевать защитные очки и головной убор.

Котел работает в непрерывном режиме, т.е. без остановки горения, так что розжиг делается относительно нечасто. Перед запуском котла, заправте топливом бункер, так что бы можно было закрыть крышку. При загрузке топлива в бак, убедитесь, что топливо не содержит камни, металлические

SAKOVICH ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ КОТЛА

элементы, большие куски угля, дерева и т.д., которые могут блокировать механизм подачи. Запустить электронный контроллер в ручном режиме в течении периода времени, по истечении которого устройство подачи транспортирует часть топлива из бункера на горелку. На поданное топливо поместите измельченные кусочки дерева и бумаги. Далее подожгите бумагу, закройте дверь и включите вентилятор. Когда топливо равномерно разгорится переключите контроллер в автоматический режим. В этом режиме на контроллере должна быть заданна температура (температура воды в котле), количество подаваемого воздуха, время работы подачи топлива, и интервал между последовательными запусками подачи. Эти мероприятия должны проводиться в соответствии с процедурами, предусмотренными в руководстве по эксплуатации автоматикой. В случае загасания огня в котле, необходимо очистить горелку, воздухопроводы котла и процесс розжига начать снова. После однократного розжига котел не требует обслуживания горелки, и процесс горения происходит непрерывно. Обслуживание ограничивается пополнением топливного бака и опорожнением зольника от золы. Электронные настройки регулятора должны быть скорректированы в зависимости от текущей температуры наружного воздуха и сжигаемого топлива. Задайте значения, которые будут отобраны (контролируя состояние и вид огня в печи). Красный, дымный огонь указывает, что подача воздуха слишком мала. Яркий белый огонь указывает, что подача воздуха слишком велика. Правильный огонь, когда мы видим чистое, ярко-желтое пламя. Установки должны быть дорегулированы не более чем на 5-10 % за один раз. Настройка параметров подающего устройства занимает около 20-30 минут без учета влияния параметров настройки воздушным потоком. При работе реторты слишком большой нехваткой воздуха длительный период времени может произойти "посадка" огня реторты, что в конечном итоге может привести к повреждению сопел реторты. Вам также следует избегать работы реторты со слишком толстым слоем топлива.

В автоматическом режиме, электронный контроллер измеряет температуру воды в котле и на этом основании управляет подачей топлива и вентилятора. В то же время контроллер управляет насосом ГВС, дополнительными насосами и клапанами.



Регулярно, не реже одного раза в день, требуется открыть дверь и проверить состояние пламени на горелке. В случае изменения пламени на горелке произведите регулировку.

Работу котла осуществляйте при температуре выше 60 °С, чтобы предотвратить образование конденсата и ускоренной коррозии в котле.

В момент розжига котла может произойти задымление котельной или конденсация (потоотделение) котла. После прогрева котла и дымохода эти неблагоприятные события должны исчезнуть. В случае нового котла, в зависимости от погодных условий и температуры воды в котле, это может занять несколько дней.

При нормальной работе процесс обслуживания котла состоит из периодической дозарядки топливного бункера и очистки зольника. Время необходимое на обслуживание (в зависимости от размера котла) составляет 15-30 минут. Разовой засыпки топлива достаточно в среднем на 3-4 дня работы котла при номинальной мощности.

Выключение котла может произойти в результате нехватки топлива в баке для



Не допускайте, чтобы полностью опорожнился бункер. Минимальный уровень топлива в баке составляет 25% от его объема. Во время работы котла, крышка бака должна быть плотно закрыта. Неплотное закрытие грозит возгоранием в бункере. Когда вы открываете дверь, не стойте в передней части котла, это может привести к ожогам.

5.3 . ЭКСПЛУАТАЦИЯ КОТЛА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОЛОСНИКОВОЙ РЕШЁТКИ

Экологичные котлы SAKOVICH с автоматической подачей могут также успешно работать как традиционные котлы с помощью дополнительной колосниковой решётки . Применение , назначение, описание и возможности в зависимости от версии котла описаны ниже.

а) Котлы MULTI и MULTI KG :

Эти котлы оснащаются аварийной чугунной решеткой которая устанавливается над горелкой в чрезвычайных ситуациях (отсутствие электричества, отказ механизма подачи и т.д.). После установки решётки для того, чтобы разжечь топливо в дополнительной камере сгорания положить на бумагу измельченную древесину, разожгите, а затем постепенно добавляйте уголь, брикет или дерево до полного розжига. После розжига загружается полная камера сгорания. Горение в котле регулируется подачей воздуха, через откидную заслонку в дверке зольника. Остаётся контролировать процесс сгорания и добавлять топливо. В случае возврата к эксплуатации в автоматическом режиме, необходимо погасить котел, удалить аварийную решётку, тщательно очистить котел и начать процесс розжига на автоматической горелке, описанный ранее.

б) Котлы MULTI plus, MULTI plus KG:

Эти котлы оснащены дополнительной традиционной колосниковой решеткой с водой изготовленной из стальных листов толщиной 8 мм. Эта решётка может быть использована как в чрезвычайных ситуациях (например, отсутствие электричества, отказ механизма подачи и т.д.), а также в других ситуациях (например, при использовании различных видов топлива и т.д.). Здесь нет необходимости тушения котла. При правильных установках на контроллере можно в любое время переходить от автоматического цикла горения на традиционное горение на водяных колосниках и наоборот. Котлы MULTI plus оснащены дополнительными загрузочными дверями для удобной эксплуатации в традиционном режиме. Обратите внимание, что после каждого использования решетку требуется тщательно очищать. При отсутствии электричества подача воздуха в камеру сгорания, регулируется с помощью шарнирной откидной створки, установленной в двери зольника.



При отсутствии напряжения или потенциального отказа механизма подачи котел может работать без автоматики, при условии естественной гравитационной отопительной системы.

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. 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. Важно также чистить вентиляционные отверстия на горелке. Проходимость этих отверстий очень важна. Ее отсутствие может привести к неправильному сгоранию. При использовании топлива со свойствами спекания, необходимо чаще сбрасывать слипшуюся золу в зольник.

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.

5.5. 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, подающее устройство и топливный бункер, 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 ней эффективно защищает котел и систему от коррозии.

SAKOVICH ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ КОТЛА

5.6 . ОБСЛУЖИВАНИЕ ПОДАЮЩЕГО УСТРОЙСТВА И РЕТОРТЫ

Подающее устройство было разработано таким образом, чтобы не требовалось сложного технического или дорогостоящего обслуживания. Однако его исправная работа (оказывает влияние на эффективность работы и экономию топлива), требует соблюдения определенных правил при обращении с подающим устройством.

- Необходимо открывать двери котла и проверять состояние пламени.
- Удаляйте шлак, время от времени, если есть его избыток в топке котла.
- Регулярно проверяйте уровень топлива в бункере (не менее 25% от полного) .
- Убедитесь, что в бункере и трубе корпуса подающего устройства нет накопления угольной пыли и других отходов.
- Проверьте состояние воздушных форсунок и отверстий для выпуска воздуха.
- Время от времени очищайте подающее устройство от пыли, мусора угля или золы.
- Регулярно очищайте корпус двигателя сухой тряпкой .
- Для очистки не используйте растворители, поскольку они могут повредить уплотнительные кольца и прокладки.
- Если котел, а вместе с ним подающее устройство не используется длительное время, включайте ежеквартальный механизм на 15 минут-это позволяет избежать блокировки в трубе.

5.7. УСЛОВИЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Основным условием безопасной эксплуатации котлов, являются правила 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.
- Нужно 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 котел 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.

SAKOSICH ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ КОТЛА

- 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 проводиться внимательно и должно быть сделано 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).
- Золу следует удалять при помощи термостойкой емкости с крышкой.
- Не вставляйте руку в движущееся части устройства подачи во время работы котла—опасно для жизни.
- Крышка топливного бака должна быть плотно закрыта—неплотное закрытие угрожает проникновению пламени в бункер и грозит пожаром.
- 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 открытым 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.

5.8. ЛИКВИДАЦИЯ КОТЛА

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

5.9. ВИДЫ НЕПРАВИЛЬНОЙ РАБОТЫ КОТЛА

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

Таблица 2. 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
	Слишком частые и слишком длительные промежутки между пусками подающего устройства.	Увеличьте время между пусками Сокращение времени работы подачи
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 топлива	Неправильная установка системы Ц.О.	Проверить систему Ц.О.
	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
	Топливо плохого качества	Используйте топливо с требуемыми

Плохое сгорание топлива		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. Удаление воздуха осуществляется через специальные отверстия на радиаторах.
Утечка масла из редуктора	Износ сальника редуктора	Замена сальника через сервис
Срабатывание защиты	Блокировка подачи-низкое качество топлива, содержащее механические примеси: камни, куски металлов, куски угля и т.д.	Используйте топливо с подходящей грануляцией, проверяйте, на содержание нежелательных элементов.
	Неправильные настройки подачи топлива	Обратитесь к руководству по эксплуатации устройства подачи топлива
Из топливного бункера идет дым	Неправильный выбор времени подачи топлива	Отрегулировать настройки автоматического регулятора
	Загрязнены воздушные отверстия	Прочистить отверстия
	Слабая тяга в дымоходе	Измерьте тягу в дымоходе
	Неправильная приточно-вытяжная вентиляция в котельной	Проверьте работу приточно-вытяжной вентиляции
	Слишком низкий уровень топлива в бункере	Контролируйте уровень топлива не менее 25% от полного бункера
	Износ уплотнителя крышки бункера	Поменяйте уплотнитель

6. УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ

1. Производитель предоставляет гарантию на продукт, на условиях обозначенных в данной гарантии.
2. Гарантия предоставляется для котла SAKOVICH того типа, что указан в гарантии.
3. Наряду с условиями гарантии покупателю выдается Техническое Руководство, в котором определены параметры и правила для правильной установки и эксплуатации котла. Следует обязательно ознакомиться с данным ТР и инструкциями компонентов котла.
4. Производитель гарантирует нормальное функционирование котла, если он будет установлен и эксплуатироваться в соответствии со всеми условиями и рекомендации, содержащимися в этом документе.
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;

SAKOSICH ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ КОТЛА

6. Гарантия не распространяется на расходные материалы, в частности: герметик, болты, гайки, пластмассовые элементы.
7. В течение гарантийного срока изготовитель обеспечивает бесплатный ремонт предмета договора в течение 14 дней от даты уведомления.
8. Производитель не обеспечивает замену оборудования на время гарантийного ремонта.
9. Сообщение о неисправности должно быть сделано сразу после того, как было обнаружено, но не позднее 14 дней со дня обнаружения.
10. Жалобы следует направлять на адрес производителя. Заявка должна содержать: тип и размеры котла, дата и место покупки, описание повреждений, полный адрес и номер телефона заявителя жалобы.
11. В случае, если заявитель в два раза сделает невозможным ремонт по гарантии, несмотря на готовность гаранта выполнить обязательство, считается, что заявитель отказался от претензии, содержащейся в заявке.
12. В случае обнаружения гарантом того, что котел не подлежит восстановлению, 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 техника пользователем, пользователь покрывает расходы проезда и работы техника. Гарант вправе взыскать с пользователя затраты на ремонт физического дефекта, если его причиной было плохое обслуживание котла.
16. Незначительные недостатки, не имеющие влияния на работу котла, не покрываются гарантией.
17. Условием принятия жалобы, является предоставление документа, подтверждающего покупку и соответствующим образом заполненный гарантийный талон.
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.
- 20.

⚠️ прежде чем вызвать техническую службу, 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.

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (7273)495-231
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (3522)50-90-47
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Ноябрьск (3496)41-32-12
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Саранск (8342)22-96-24
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97
Тверь (4822)63-31-35

Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(7172)727-132

Киргизия +996(312)96-26-47

эл.почта: shj@nt-rt.ru || сайт: <https://sakovich.nt-rt.ru/>