

**РУКОВОДСТВО ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ
КОТЛА
ГАРАНТИЙНАЯ КАРТА**

SAKOVICH

WWW . KOTLYCO . BY



Автоматический отопительный котел с механической подачей топлива

РУКОВОДСТВО ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ КОТЛОВ ТИПА:

SAKOVICH Pellet MAX

Тел./факс +375-163-455534

e-Mail: kotlyco@mail.ru

www.kotlyco.ru

Благодарим за покупку котла SAKOVICH с автоматической подачей топлива
Перед вводом котла в эксплуатацию просим внимательно ознакомиться с настоящим
руководством по обслуживанию.

СОДЕРЖАНИЕ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ	3
1. ВСТУПЛЕНИЕ	3
2. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ	3
2.1. ПРИМЕНЕНИЕ	3
2.2. ТОПЛИВО	3
3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОТЛА	4
3.1. КОНСТРУКЦИЯ И ПРИНЦИП РАБОТЫ КОТЛА	4
3.2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	5
3.3. ПРАВИЛА РАБОТЫ КОТЛА	8
3.4. КОМПЛЕКТАЦИЯ КОТЛА	9
4. РУКОВОДСТВО МОНТАЖА КОТЛА	9
4.1. ТРЕБОВАНИЯ К КОТЕЛЬНОМУ	9
4.2. УСТАНОВКА КОТЛА	10
4.3. ПОДКЛЮЧЕНИЕ КОТЛА К ДЫМОХОДУ	10
4.4. ПОДКЛЮЧЕНИЕ КОТЛА К ОТОПИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЕ	11
4.5. ПОДКЛЮЧЕНИЕ КОТЛА К ЭЛЕКТРИЧЕСТВУ	13
5. ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ	13
5.1. НАПОЛНЕНИЕ ВОДОЙ	13
5.2. ЗАПУСК И ЭКСПЛУАТАЦИЯ	14
5.3. ЭКСПЛУАТАЦИЯ КОТЛА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НЕПОДВИЖНОЙ КОЛОСНИКОВОЙ РЕШЕТКИ	15
5.4. ОЧИСТКА КОТЛА	15
5.5. ОТКЛЮЧЕНИЕ КОТЛА	16
5.6. ОБСЛУЖИВАНИЕ И КОНСЕРВАЦИЯ МЕХАНИЗМА ПОДАЧИ ТОПЛИВА И РЕТОРТЫ	16
5.7. УСЛОВИЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ	16
5.8. ВИДЫ НЕПРАВИЛЬНОЙ РАБОТЫ КОТЛА И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ	17
6. УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ	19
7. ГАРАНТИЙНАЯ КАРТА	21



ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

Заявитель: Частное торговое унитарное предприятие «Аритида», зарегистрированное в Едином государственном регистре юридических лиц за № 0037982 от 26.07.2011, УНП 290482572,

юридический адрес: 225322, Брестская область, Барановичский район, деревня Микуличи, дом 1,

фактический адрес: 225410, г. Барановичи, переулок Клубный, дом 5А,

тел./факс 8-0163-455534, e-mail: tduprava@mail.ru

в лице директора Саковича Олега Владимировича заявляет, что-котлы твердотопливные, водогрейные центрального отопления
торговой марки SAKOVICH PELLET MAX

производитель: Zakład Ślusarsko-Kotlarski „KAMEN”,

адрес: Польша, Pustków 402C, 39-205 Pustków, tel./Fax (0-14) 68 21 034,

код ТН ВЭД ТС 8403 10 900 0,

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**.

 **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
- автоматическая работа
- низкие эксплуатационные затраты
- простота в обращении и удобная чистка котла
- длительный срок службы теплообменника
- высокое качество
- взаимодействие с каждой современной системой центрального отопления и ее регулировка

2.1. ПРИМЕНЕНИЕ

Котлы **SAKOVICH** с автоматической системой подачи топлива 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.**

2.2. ТОПЛИВО

Основным топливом является пеллет.

Подробные параметры топлива указаны рядом в таблице № 1.

Выбирая топливо, следует обратить особое внимание на топливо неизвестного происхождения. Необходимо также проверить, топливо на наличие нежелательных элементов, которые могут повредить механизм подачи. Правильный выбор топлива обеспечит минимальные расходы при эксплуатации, низкий уровень выброса вредных химических веществ в атмосферу, а также высшую энергетическую эффективность котла.

таблица 1. Параметры топлива	
Грануляция	6-8mm мм
Влажность	до 8%
Содержание золы	до 1%
Содержание летучих веществ	10-15%
Температура плавления золы	Свыше 1150°C
Низкое набухание	Уголь не должен склеиваться во время сжигания

Котлы типа **SAKOVICH Pellet MAX** могут оборудоваться дополнительной камерой сгорания с чугунной или водонаполненной колосниковой решеткой (горелка установлена под колосниковой решеткой).

Положительной чертой такой конструкции является возможность сжигания разного вида топлива (в случае необходимости, если имеется другой вид, при отсутствии электроэнергии или поломки механизма подачи).

Древесина должна подвергаться естественной сушке в течении не менее одного года. Сжигание мокрой древесины снижает эффективность и отрицательно влияет на срок действия котла. Разрешается сжигать на дополнительном колоснике уголь разного сорта.

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, как определено в действующих стандартах.**

а) Корпус котла

Отопительные котлы **Pellet MAX** это низкотемпературные котлы С.О. с автоматическим механизмом подачи топлива. Корпус – это прямоугольный теплообменник, сваренный из стальных листов (котловая сталь 265 GH толщиной 8мм) и котельных труб со стенкой 8мм.

б) Изоляция корпуса

Пространство между корпусом котла и его обшивкой выполнено изоляционным материалом в виде минеральной ваты. Корпус котла изготовлен из листовой стали с нанесением порошковой краски, а также из акриловой краски.

в) Дверка

Котел снабжен дверками топки, чистки и зольника. Дверка, имеющая непосредственный контакт с топочными газами оснащена нагревательными плитами, защищающими от чрезмерного перегрева.

Размещение дверки облегчает доступ к колосниковой решетке с целью растопки котла, а также периодической очистки.

- Загрузочная дверка и дверка очистки предназначена к загрузке топлива во время сжигания „традиционным способом”, а также к очистке обогреваемых поверхностей.
- Зольные дверцы служат для розжига и устранения золы, образующейся в процессе сгорания и имеют встроенный механизм подачи топлива для сжигания пеллета.

д) Система подачи топлива

Система подачи топлива приводится в действие мотор-редуктором, который установлен в дверцах зольника. В котлах **SAKOVICH** устанавливаются разные системы подачи топлива, подробную информацию о конструкции, обслуживании и эксплуатации находятся в инструкции по обслуживанию данной системы подачи топлива.

ж) Программатор котла

Микропроцессорный программатор, установленный в верхней части корпуса котла или в отдельном боксе, дает возможность программирования работы котла и подающего устройства так, чтобы на колосниковую решетку была заброшена оптимальная доза топлива, требуемая к поддержке заданной пользователем температуры. Подробная информация, касающаяся действия и обслуживания контроллера находятся в отдельной инструкции, приложенной к котлу.

з) Вентилятор

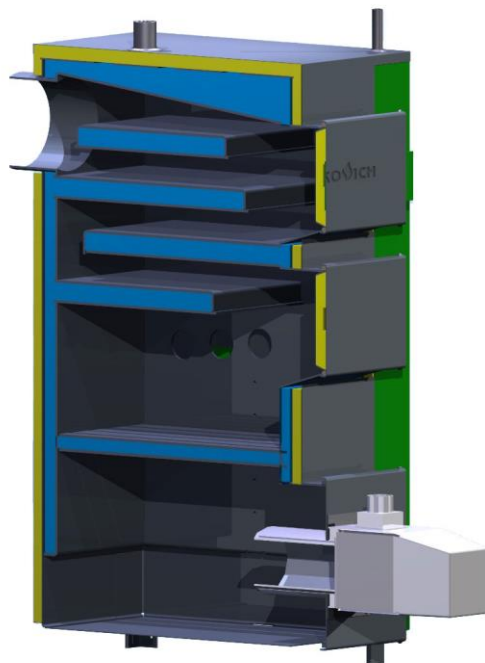
Вентилятор обслуживается программатором, который предназначен для допуска необходимого количества воздуха в топку.

SAKOVICH ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ КОТЛА

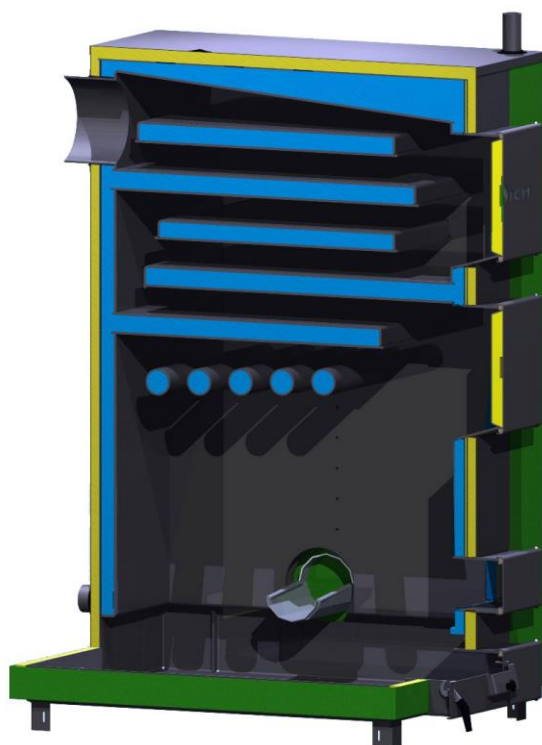
к) Дымовой канал

Котел имеет сварной дымовой канал, который находится в задней части котла. Дымовой канал снабжен шибером, который обеспечивает возможность регулировки прохода топочных газов (например, в случае слишком высокой тяги дымохода).

л) Разрез котла SAKOVICH PELLET MAX с горелкой 60кВт, 70кВт, 80кВт, 90кВт, 100кВт



м) Разрез котла SAKOVICH PELLET MAX с горелкой 200кВт, 250кВт, 300кВт, 350кВт, 400кВт



3.2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Схема котла SAKOVICH PELLET MAX без горелки 60кВт, 70кВт, 80кВт, 90кВт, 100кВт

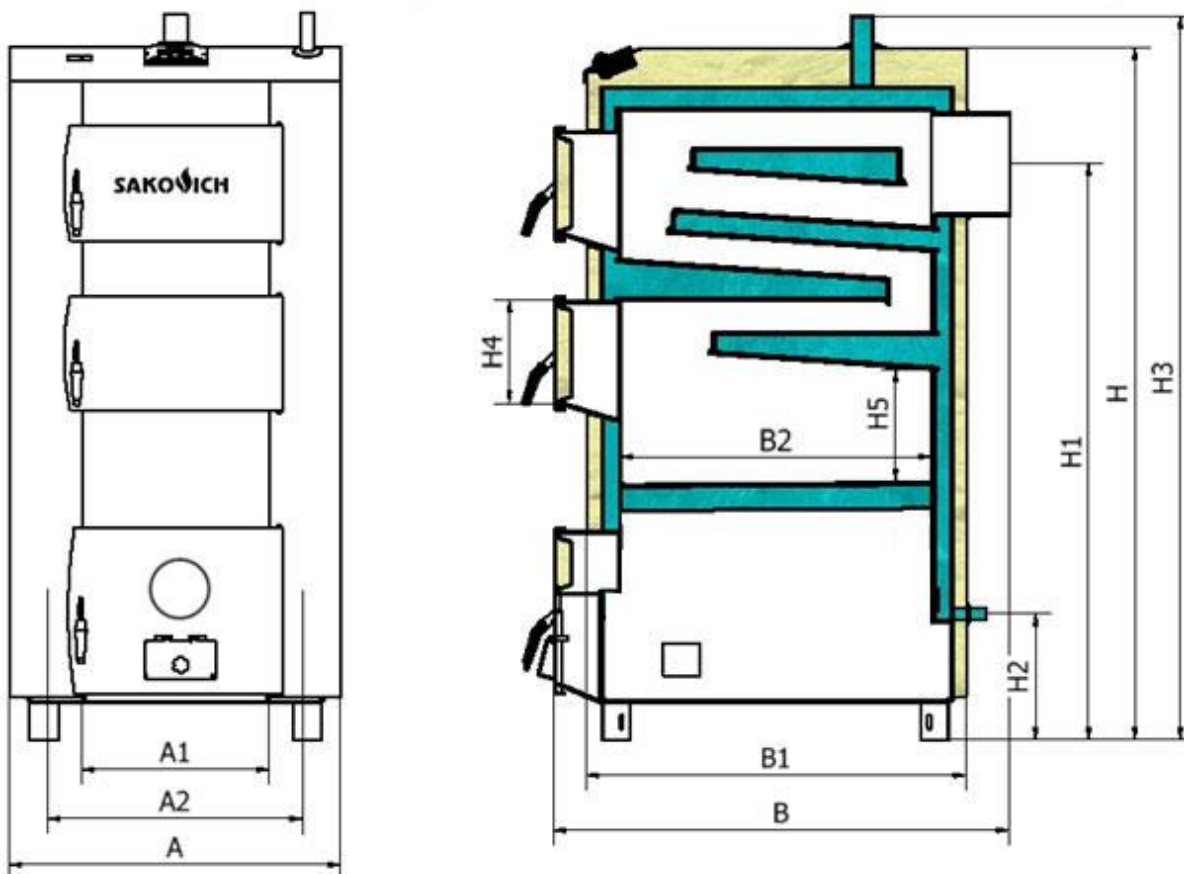


Схема котла SAKOVICH WG MAX без горелки 125кВт, 150кВт, 175кВт

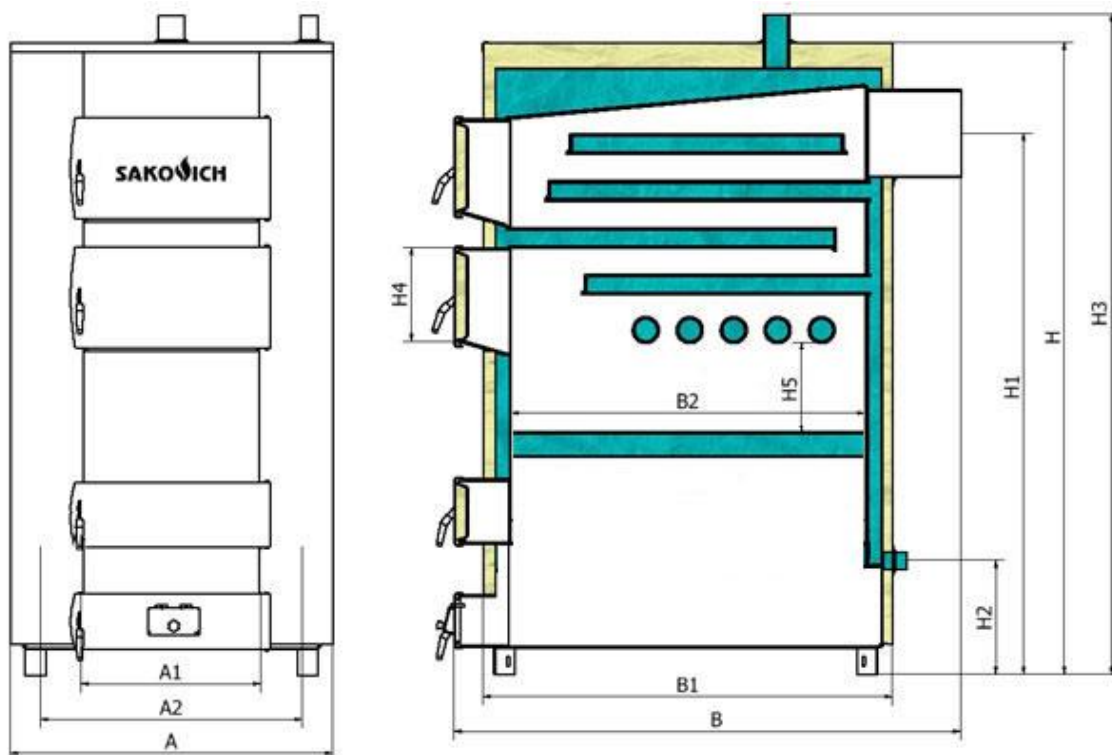


Таблица 2: Основные технические и эксплуатационные данные котлов **PELLET MAX 60-175 кВт**

Таблица 2: Основные технические и эксплуатационные данные котлов <i>PELLET MAX 60-175 кВт</i>									
Номинальная мощность котла		60 кВт	70 кВт	80 кВт	90 кВт	100 кВт	125 кВт	150 кВт	175 кВт
Площадь теплообменника	м²	5.9	6.9	7.8	8.8	9.7	12.2	14.5	17.0
Высота котла (Н)	мм	1690	1690	1690	1750	1820	1990	2090	2090
Ширина котла (А)	мм	710	840	930	930	1030	1030	1140	1140
Ширина котла с горелкой	мм	-	-	-	-	-	1436	1546	1561
Глубина котла (В)	мм	1200	1200	1200	1300	1350	1470	1470	1700
Глубина котла с горелкой	мм	1539	1539	1539	1639	1689	-	-	-
Глубина корпуса (В1)	мм	940	940	940	1020	1070	1180	1180	1410
Диаметр выпускной трубы (ØD)	мм	230	250	250	250	300	300	300	300
Высота обратной линии (Н2)	мм	350	350	350	380	380	410	410	410
Высота подающей линии (Н3)	мм	1730	1730	1730	1790	1860	2030	2130	2130
Высота до центра выпускной трубы (Н1)	мм	1380	1380	1380	1510	1560	1740	1840	1840
Ширина дополнительной камеры сгорания (А2)**	мм	510	610	700	700	800	800	910	910
Глубина дополнительной камеры сгорания (В2)**	мм	740	740	740	820	870	970	970	1200
Высота дополнительной камеры сгорания (Н5)**	мм	250	250	250	300	300	340	340	340
Размер люка загрузки топлива (А1хН4)	мм	450x250	450x250	500x250	500x250	600x320	600x350	600x350	600x350
Вес котла WG	Кг	650	760	870	1000	1170	1350	1550	1850
Водоизмещение	дм³	190	230	270	310	360	450	550	650
Необходимая тяга газов	па	35	35	35	35	35	35	37	37
Рабочее давление	бар	2.5							
Диаметр подающей и обратной линии	Г"	2		2 1/2			3		
Температура теплоносителя	°С	55-90 (min-max)							
КПД котла	%	~90%							
Электропитание	V	230							
Площадь отапливаемых помещений	м²	500-600	600-700	700-800	800-900	900-1000	1000-1250	1250-1500	1500-1750
Мин. сечение дымохода(Ø)	мм	250	250	250	250	300	300	300	300
Мин. высота дымохода	м	11	11	11	12	12	12	12	13

Схема котла SAKOVICH WG MAX без горелки 200кВт, 250кВт, 300кВт, 350кВт, 400кВт

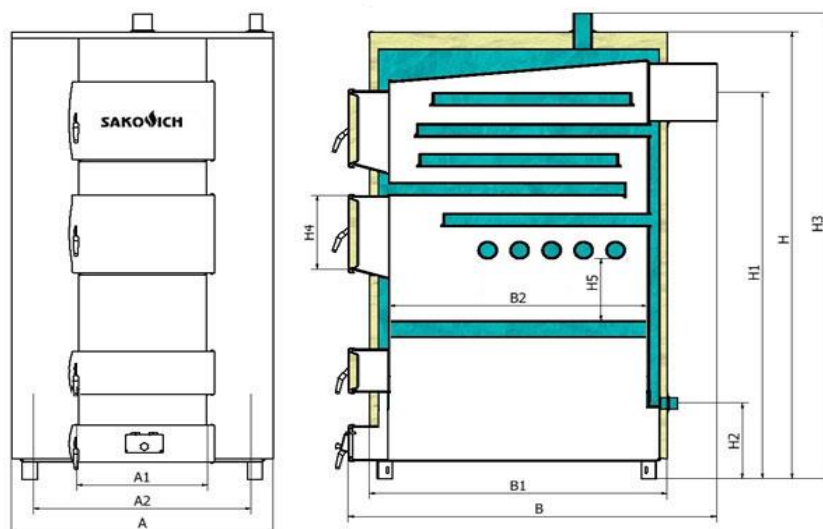


Таблица 3: Основные технические и эксплуатационные данные котлов **PELLET MAX 200-400 кВт**

Номинальная мощность котла		200 кВт	250 кВт	300 кВт	350 кВт	400 кВт
Площадь теплообменника	м ²	19.0	24.0	29.0	33.5	38.0
Высота котла (Н)	мм	2350	2350	2400	2530	2650
Ширина котла (А)	мм	1140	1220	1380	1670	1870
Ширина котла с горелкой	мм	1570	1650	1880	2200	2400
Глубина котла (В)	мм	1800	1910	2200	2200	2250
Глубина корпуса (В1)	мм	1460	1570	1710	1710	1730
Диаметр выпускной трубы (ØD)	мм	300	300	350	350	350x500
Высота обратной линии (Н2)	мм	410	410	460	500	550
Высота подающей линии (Н3)	мм	2390	2390	2440	2570	2690
Высота до центра выпускной трубы (Н1)	мм	2120	2120	2170	2250	2370
Ширина дополнительной камеры сгорания (А2)**	мм	910	990	1150	1430	1630
Глубина дополнительной камеры сгорания (В2)**	мм	1250	1350	1490	1490	1490
Высота дополнительной камеры сгорания (Н5)**	мм	400	400	400	400	450
Размер люка загрузки топлива (А1xН4)	мм	600x400	650x400	700x400	700x460	800x460
Вес котла WG	Кг	2150	2700	3300	3900	4500
Водоизмещение	дм ³	750	1000	1250	1500	1800
Необходимая тяга газов	па	39	39	42	45	48
Рабочее давление	бар	2.5				
Диаметр подающей и обратной линии	Г"	3 или фланцы				
Температура теплоносителя	°С	55-90 (min-max)				
КПД котла	%	~90%				
Электропитание	V	230				
Площадь отапливаемых помещений	м ²	1750-2000	2000-2500	2500-3000	3000-3500	3500-4000
Мин. сечение дымохода(Ø)	мм	300	300	350	350	350x500
Мин. высота дымохода	м	13	14	15	16	17



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

3.3. ПРАВИЛА РАБОТЫ КОТЛА

Топливо в камеру сгорания подается из бункера подающим устройством, которым управляет микроконтроллер. В камере сгорания происходит сжигание подаваемого топлива, при участии воздуха доставленного вентилятором.

Подающее устройство, выпуская новую порцию топлива в камеру, спускает золу к зольнику, в котором для удобства пользования установлен выдвижной ящик.

Правильные параметры программатора дают возможность сжигания такого количества топлива, которое необходимо для поддержки заданной пользователем температуры.

Контроллер постоянно производит измерения, на основании которых соответствующим образом управляет работой механизма подачи и вентилятора.

Положительной чертой работы котла является простое обслуживание – периодическое пополнение топлива в бункере и удаление золы из выдвижного ящика. Котел может работать с бойлером, обеспечивая горячую воду. В котлах **SAKOVICH PELLET MAX** может быть применена чугунная или водонаполненная колосниковая решётка, которая дает возможность сжигания традиционным способом.

3.4. КОМПЛЕКТАЦИЯ КОТЛА

Котел **SAKOVICH** поставляется в следующем составе:

а) Стандартное снабжение котла:

- Электронный контроллер;
- Механизм подачи топлива и горелка;
- Бункер для топлива (имеется в наличии не в каждом комплекте)
- Аналоговый термометр;
- Выдвижной зольный ящик;
- Инструменты для обслуживания: лопатка, стальной ерш, кочерга;

б) Документация:

- Настоящая инструкция обслуживания котла вместе с гарантийной картой;
- Инструкция эксплуатации блока подачи вместе с гарантийной картой;
- Инструкция эксплуатации контроллера вместе с гарантийной картой;

4. ИНСТРУКЦИЯ МОНТАЖА КОТЛА

Монтаж и запуск котла должен проводиться только квалифицированным персоналом. Перед подключением котла к системе центрального отопления и дымоходу, следует внимательно ознакомиться с инструкцией по обслуживанию, а также проверить коэффициент полезного действия всех компонентов и комплектность поставки котла.



Монтаж котла должен проводиться квалифицированным персоналом, обладающим достаточными техническими знаниями. Пользователь должен убедиться, что установка была выполнена в соответствии с действующими законами и правилами.

4.1. ТРЕБОВАНИЯ К КОТЕЛЬНОМУ

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.

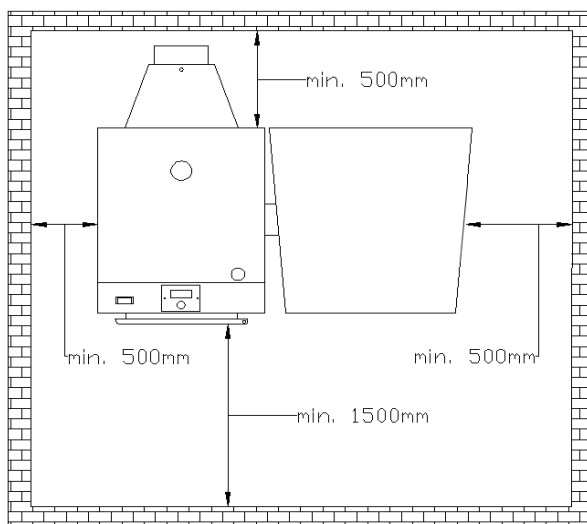


В котельной запрещается использовать механическую вентиляцию.

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 **SAKOVICH** в помещении 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 необходимо проверить, достаточен ли диаметр и не подключены ли к дымоходу другие объекты отопления.

Стены дымохода должны быть гладкими, герметичными, без сужений и изгибов.

Дымоход следует подключить к трубе при помощи соединителя (можно купить у производителя) изготовленного из жести толщиной 3мм, 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 таб. 2,3. 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 дымохода должно проверяться не менее одного раза в год квалифицированным трубочистом.

4.4. ПОДКЛЮЧЕНИЕ КОТЛА К ОТОПИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЕ

Котел должен быть подключен к отопительной системе при помощи соединительных муфт. Подключение к отопительной системе при помощи сварки эквивалентно аннулированию гарантии. 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 отопительной системе необходимо:

- Подключить подающую трубу к разъему подачи при помощи соединительной муфты
- Подключить трубу возврата к разъему возврата при помощи соединительной муфты
- Подключить трубы системы безопасности в соответствии с ТР 2009/013/ВУ
- Проверить и установить котельные принадлежности
- Наполнить систему центрального отопления водой, пока не будет непрерывной подачи из сигнальной трубы.

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

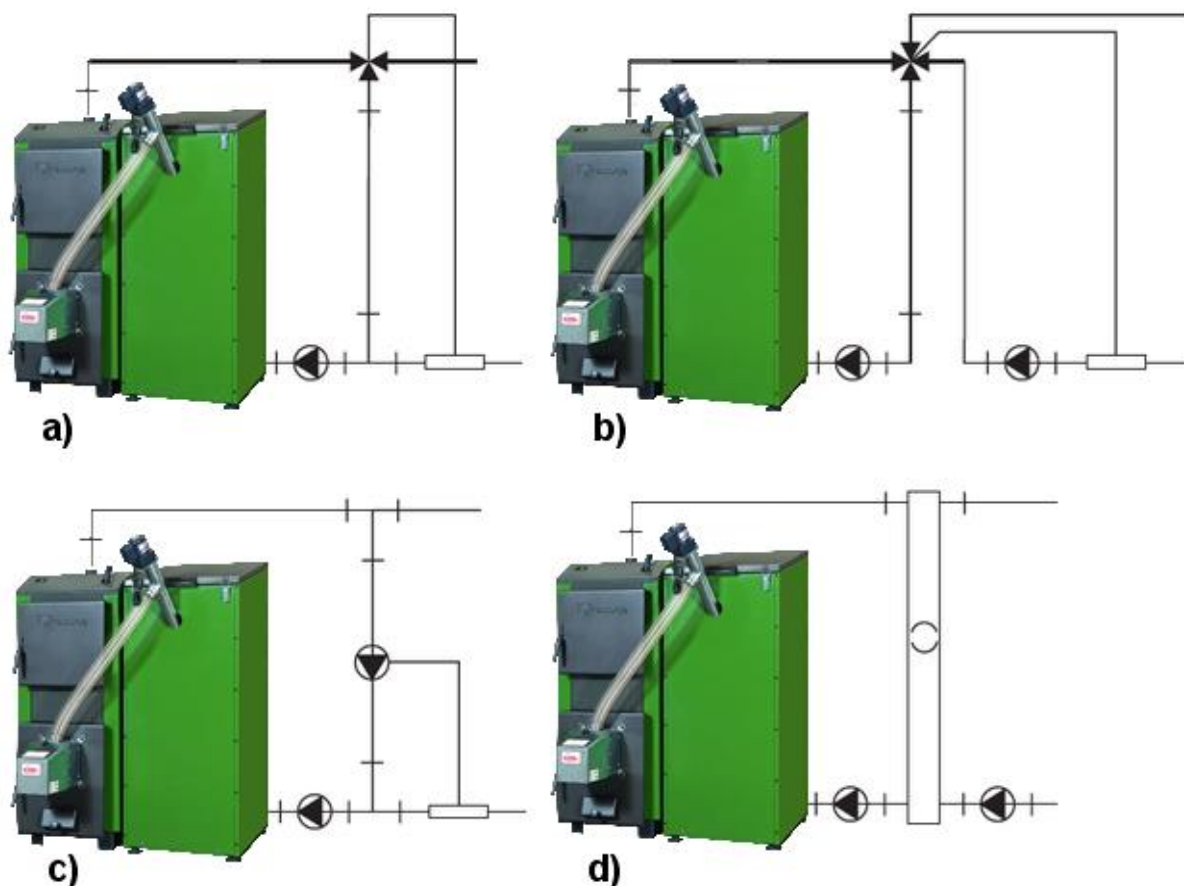


Рис. 4. Рекомендуемые схемы подключения котла **SAKOVICH** к отопительной системе: а) с трехходовым клапаном; б) с четырехходовым клапаном; в) с циркулярным насосом; г) с гидравлической муфтой

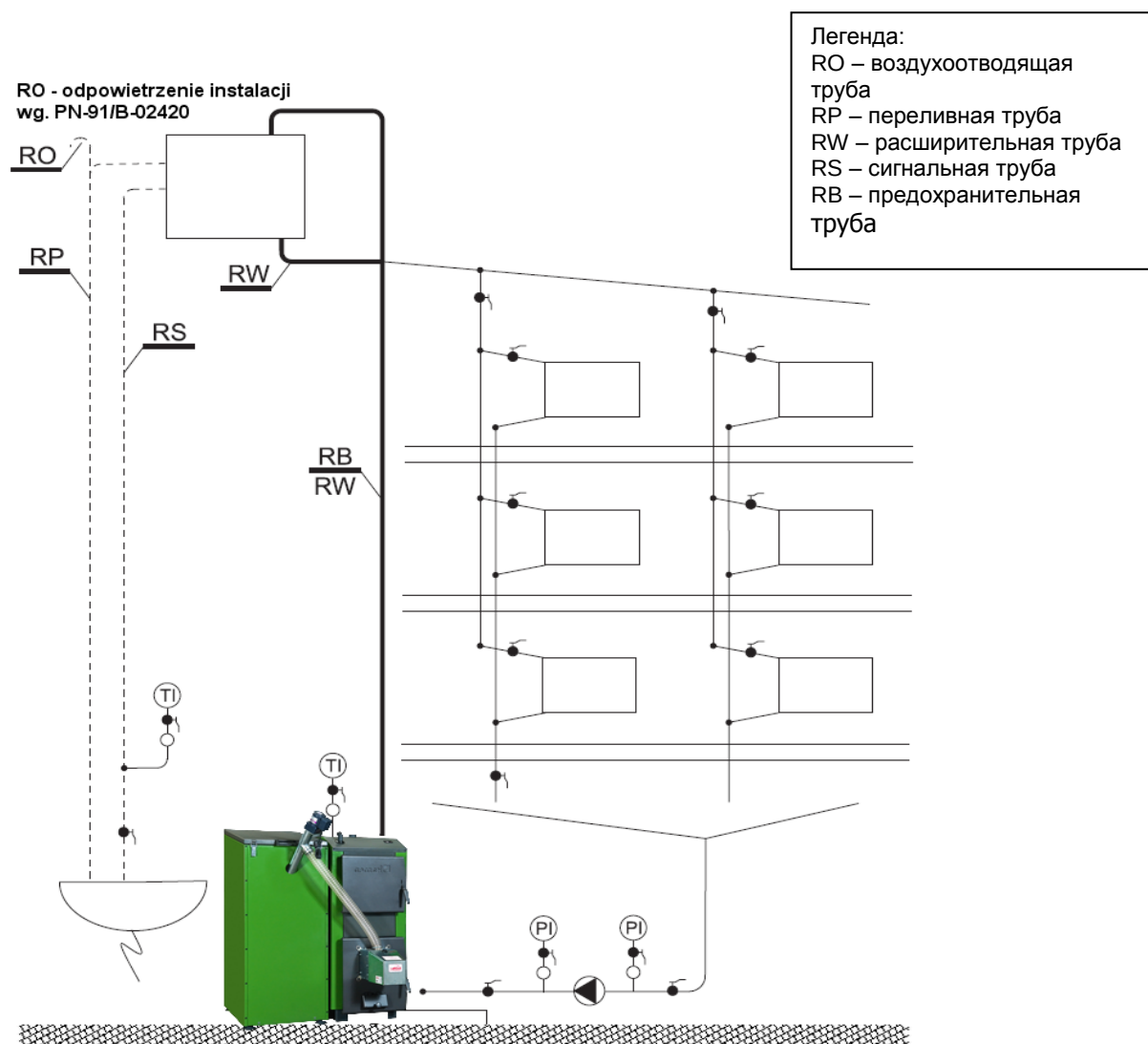


Рис. 5. Примерная схема обеспечения установки водяного отопления оснащенного одним котлом, насос установлен на возврате(согласно PN-91/B-02413).

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.

⚠ 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.

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.

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.

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 рукавицы. Также следует надевать защитные очки и головной убор.

Котел работает непрерывно, поэтому растопка производится редко. Перед розжигом котла следует наполнить бункер, и плотно закрыть крышку. Во время загрузки необходимо убедиться, что в топливе нет камней, металлических элементов и т.п., которые могут заблокировать механизм подачи. Затем необходимо включить электронный регулятор в режим ручного управления, после чего механизм подачи передаст часть топлива в камеру. Поступившее топливо тлеет при участии программатора и вентилятора. В данном режиме необходимо установить заданную температуру (температура воды в котле), количество подаваемого воздуха, определить время работы подающего устройства, а также определить перерыв между последовательными запусками подачи. Эти действия следует выполнять согласно процедурам указанным в инструкции по обслуживанию регулятора. В случае погашения огня в котле во время растопки следует очистить горн, проветрить каналы котла и вновь начать растопку. Дальнейшее обслуживание заключается в дозаправке топливом бункера и удалением золы из зольного ящика.

Настройки электронного регулятора следует отрегулировать в зависимости от температуры окружающей среды, а также от топлива.

При выборе параметров следует контролировать состояние и вид огня в горне так, чтобы:

- Горн не погас – в результате слишком малой подачи топлива и слишком длинного промежутка времени между подачам топлива;
- Подаватель не сбрасывал из горна недожженных кусков пеллета;

Красное, дымящее пламя обозначает, что доступ воздуха слишком малый. Ясное, белое пламя обозначает, что доступ воздуха слишком большой. Правильный огонь тогда, когда пламя чистое, интенсивно желтое. Параметры можно изменять не больше чем на 5-10% за один раз. Изменение настройки работы подавателя (и/или регулировка напряжения дутья) отразится на состоянии угля после 20-30 минут.

В автоматическом режиме электронный регулятор измеряет температуру воды в котле и на ее основании управляет работой подавателя топлива, а также вентилятора вторичного воздуха. Одновременно регулятор управляет работой насоса центрального отопления, теплой хозяйственной водой, а также двумя дополнительными насосами.



***Необходимо регулярно, проверять состояние пламени. Если пламя больше или меньше желаемого, следует отрегулировать „вид” огня.
Эксплуатация котла при температуре выше 60°C предотвращает возникновение конденсата и коррозию котла.***

Во время растопки котла могут появиться топочные газы или „потение” котла. Эти неположительные явления должны исчезнуть после разогрева котла и дымохода. Дымный выхлоп или „потение” котла, в случае нового котла, в зависимости от погодных условий и температуры воды в котле может продолжаться даже несколько дней.

Во время нормальной эксплуатации котла процесс обслуживания заключается в периодической заправке топливом бункера, а также в удалении золы. Обслуживание продолжается (в зависимости от размера котла) 15-30 минут. Одноразовая заправка основным видом топлива обеспечивает работу котла в течении 3-4 дней с номинальной мощностью.

Остановка котла может произойти в результате недостатка топлива в бункере, или блокирования подавателя камнями, куском угля, металлическими элементами и т.п.

 **Не допускайте работу котла при полном опорожнении бункера. Минимальный уровень пополнения бункера топливом составляет 25% его объема.**
Во время работы котла крышка бункера должна быть плотно закрыта.
Неплотное закрытие является причиной обратного удара пламени в бункер.
Открывая дверцу, не стойте напротив котла - это может привести к ожогам.

5.3. ЭКСПЛУАТАЦИЯ КОТЛА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НЕПОДВИЖНОЙ КОЛОСНИКОВОЙ РЕШЕТКИ.

Экологические котлы SAKOVICH с автоматическим подавателем топлива могут также успешно работать как традиционные котлы, благодаря применению добавочной колосниковой решетки. Применение, предназначение, описание работы и возможности в зависимости от типа котла описаны ниже:

Колосниковая решетка может быть использована как в аварийных ситуациях (напр. перерыв в поставке электрической энергии, авария подавателя и т.п.) так и, в других ситуациях (напр. использование другого вида топлива и т.п.). Нет необходимости гашения котла. Благодаря соответствующим параметрам в регуляторе, есть возможность перехода от цикла автоматической топки к циклу топки с традиционной чугунной колосниковой решеткой и наоборот. Котлы SAKOVICH в версии PELLET MAX оснащены увеличенной загрузочной дверцей, которая облегчает условия обслуживания добавочной колосниковой решетки. После каждого использования колосниковой топки следует ее тщательно очистить. В случае возникновения дефицита поставки электрической энергии, чтобы процесс горения был эффективным, следует регулировать доступ воздуха при помощи шарнирной откидной створки, установленной на дверке зольника.

 **В случае отсутствия электрического напряжения или аварии механизма подачи, котел может работать без контроллера, на самотяге, при условии гравитационного отбора тепла.**

5.4. ОЧИСТКА КОТЛА

- Для экономного расхода тепла, а также получения заявленной мощности и термического коэффициента полезного действия котла следует удерживать в чистоте камеру горения и конвекционный канал.
- Рекомендуется систематично чистить камеру горения и конвекционные каналы, каждые 7 дней при помощи инструментов поставленных вместе с котлом. Перед очисткой следует выключить программатор.
- Дверцы для чистки дают легкий доступ к конвекционным каналам.

После очистки следует плотно закрыть дверцы для чистки и удалить остатки из камеры в нижней части котла.

- В случае использования топлива со свойствами спекания, может возникнуть затор между горном и камерой сгорания.

В такой ситуации следует сбросить возникнувший кусок в зольный ящик.

Правильное обслуживание и систематическая консервация котла увеличивают срок его эксплуатации и остальных его блоков.

Правильная эксплуатация котла зависит также от очистки 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 рукавицы, защитные очки и головной убор.

5.5. ОТКЛЮЧЕНИЕ 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 ней эффективно защищает котел и систему от коррозии.

5.6. ОБСЛУЖИВАНИЕ И КОНСЕРВАЦИЯ МЕХАНИЗМА ПОДАЧИ ТОПЛИВА И РЕТОРТЫ

Подающее устройство удобно в обслуживании. Однако его правильная работа (что влияет на эффективность и экономию топлива), зависит от соблюдения правил эксплуатации.

- Следует периодически проверять состояние пламени.
- Регулярно проверять уровень топлива в бункере.
- Отслеживать появление в бункере и предохранительной трубе подающего устройства, угольной пыли или других отбросов. При обнаружении их удалить.
- Проверять состояние воздушного тока.
- Периодически удалять пыль, остатки пеллета, золу.
- Регулярно чистить корпус двигателя, используя при этом сухую тряпку.
- Во время очистки запрещается использовать растворители, так как они могут повредить предохранительные кольца и прокладки.

5.7. 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.
- Нужно содержать котел в исправном состоянии и связанные с ним установки, в особенности заботиться о герметичности системы Ц.О., герметичности дверок и 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 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).
- 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.

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

5.8. ВИДЫ НЕПРАВИЛЬНОЙ РАБОТЫ КОТЛА И СПОСОБЫ ИХ УДАЛЕНИЯ

Таблица 3. Виды неправильной работы котла и способы их устранения

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 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
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 Покупателю гарантию на продаваемый продукт в соответствии с правилами и условиями определенными настоящей гарантией.
2. Гарантия предоставлена на отопительный 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 предоставления гарантии исчисляется с даты продажи котла, подтвержденной печатью Продавца на гарантийной карте и составляет:
 - а) 4 года – на герметичность теплообменника;
 - б) 2 года – на правильную работу котла и установленных подузлов: электронный командо-контроллер, вентилятор вторичного воздуха, редукторный двигатель, подаватель;
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 надо отправить в адрес Производителя. В претензии надо 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:
 - а) Неправильного транспорта, осуществленного покупателем или по поручению покупателя;
 - б) Неправильного монтажа неквалифицированным персоналом, особенно отступления от норм указанных в PN-91/B-02413 Отопление и теплофикация;
 - с) Самостоятельного, неправильного ремонта;
 - д) 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.

SAKO^{ICH} ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ КОТЛА

16. Гарантия не распространяется на несущественные дефекты, не имеющие влияния на потребительную стоимость котла.
17. Рекламация будет признана при условии предъявления доказательства покупки котла а также правильно заполненной гарантийной карты. Гарантийная карта без даты, печати и подписей, а также с исправлениями и вычеркнутыми неквалифицированным персоналом словами является недействительной.
18. Производитель оставляет за собой право вносить конструкционные изменения в котел в связи с модернизацией изделия. Эти изменения могут быть не указаны в настоящей документации, при чем основные характеристики котла будут сохранены.



Прежде чем вызвать сервис просим внимательно прочитать раздел 5, особенно подраздел 5.8. Виды неправильной работы котла и способы их удаления.

Ввиду постоянного усовершенствования продуктов производитель оставляет за собой право вносить конструкционные изменения в настоящую документацию, при чем основные характеристики и работа котла будут сохранены.

Гарант и производитель:

SAKO^{ICH}

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

Тип котла: Pellet MAX	Тип установленного оборудования: ☐ Горелка: ☐ Бункер: ☐ Автоматика: ☐ Другое:
Номер серийный контроллера:	
Заводской номер котла:	 Подпись и печать Производителя котла
Тепловая мощность котла:	
Год выпуска:	
..... Подпись и печать Продавца	 Дата продажи
Пользователь ознакомился с настоящим техническим паспортом оборудования, особенно с правилами безопасности, а также с правилами установки, эксплуатации и консервации котла, и с документацией подузлов котла. Дата и подпись Пользователя	

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



Любые изменения, исправления, удаления, вычеркивания либо замазывания в гарантийной карте будут являться причиной аннулирования гарантии.

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

SAKOVICH

Tel./Fax +375 (0163)455534

E-Mail: kotlyco@mail.ru

www.kotlyco.by

WWW . KOTLYCO . BY