

КОТЛЫ НА ТВЕРДОМ ТОПЛИВЕ СЕРИИ GS

Руководство по монтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию



По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
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
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
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
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
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
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

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Содержание

Информационная таблица котла.....	4
Размеры котла, размеры котла в транспортной упаковке.....	5
Технические характеристики	6
Введение.....	7
Обеспечение безопасности оборудования и людей	8
Инструкции по эксплуатации	9
Котел серии GS - Общие характеристики	9
Рекомендуемое топливо.....	9
Управляющие и предохранительные устройства	10
Температурный предохранительный клапан.....	11
Схема гидравлических соединений	12
Ввод котла в эксплуатацию	13
Проверка котла перед его включением	13
Наполнение и слив системы обогрева.....	13
Эксплуатация и управление	14
Розжиг котла.....	14
Установка температуры воды на выходе.....	14
Добавление топлива	14
Поддерживающее отопление.....	14
Удаление твердых остатков сгорания.....	15
Образование конденсата и смолообразование.....	15
Отключение котла	15
Отключение на короткое время	15
Отключение на длительное время.....	15
Чистка котла	16
Ремонт котла.....	18
Гарантия и условия гарантии	18
Поставка котла	18
Инструкции по монтажу	19
Монтаж котла GS - Общая информация	19
Требования к нагреваемой воде	19
Расположение котла	20
Размещение котла в котельной	21
Порядок монтажа	21
Части котлов GS.....	22
Перечень запасных частей	23
Бак аккумулятор тепла	24
Транспортировка и хранение	24
Установка дымовой трубы.....	25
Предостережения, касающиеся дымохода и его соединений.....	25
Выявление и устранение неисправностей	26

Информационная таблица

Информационная таблица находится на тыльной стороне котла.

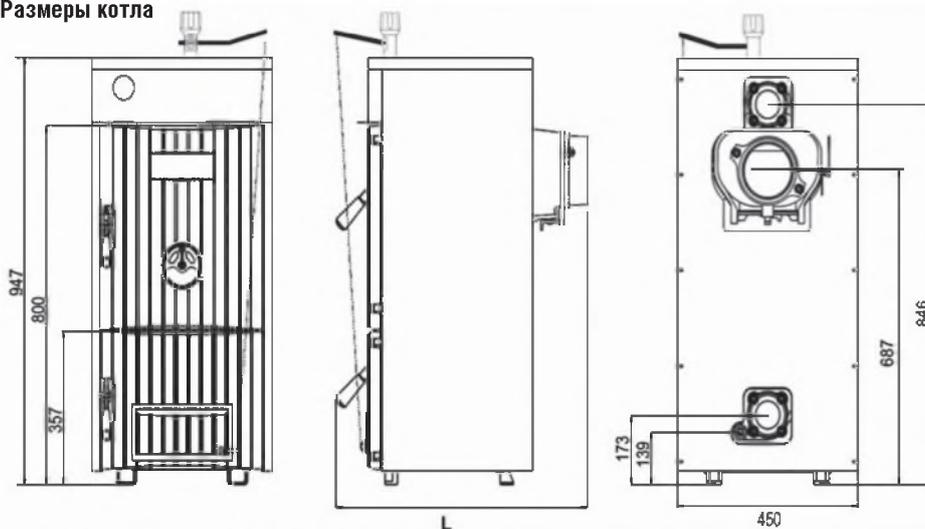
На ней указаны:

- тип котла;
- температура рабочая максимальная °C;
- давление рабочее максимальное бар;
- мощность при работе на угле кВт;
- мощность при работе на дровах кВт;
- год изготовления;
- серийный № котла.

							
FESTBRENNSTOFF – HEIZKESSEL							
Typ:	GS	Max. Betriebsdruck:	(bar)	4.0			
Hersteller:		Max. Betriebstemp.:	(°C)	90			
Fabr. Nr.:		Nennwärmeleistung Festbrennstoff	(kW)				
Brennstoff:	Scheitholz	Wärmeleistungsbereich festbrennstoff	(kW)				
	Kohle		(kW)				
Hergestellt	für Wirbel GmbH	Nennwärmeleistung Elektro	(kW)				

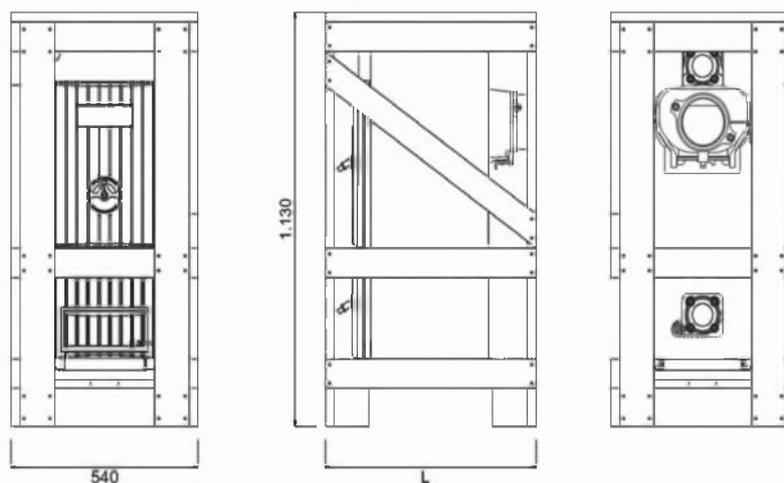
Размеры котла, размеры котла в транспортной упаковке

Размеры котла



	GS-03	GS-04	GS-05	GS-06
L (мм)	609	709	809	909

Размеры котла в транспортной упаковке



	GS-03	GS-04	GS-05	GS-06
L (мм)	665	765	865	965

ВНИМАНИЕ! Во избежание повреждений при транспортировке и хранении следует обращать внимание на символы, нанесенные на упаковку.



Технические характеристики

Тип		GS-03	GS-04	GS-05	GS-06
Количество секций теплообменника	шт.	3	4	5	6
Мощность номинальная выходная (каменный уголь – дробленый)	кВт	15 - 17	24 - 27	31 - 24	38 - 41
Мощность номинальная выходная (лиственные породы – поленья)	кВт	12 - 14	18 - 20	25 - 27	30 - 33
Мощность минимальная выходная	кВт	9,2	12,1	14,6	18,5
Максимальная температура нагреваемой воды	°С	90			
Минимальная температура обратной линии нагреваемой воды	°С	50			
Время сгорания для номинальной мощности (каменный уголь)	ч	>4			
Время сгорания для номинальной мощности (лиственные породы)	ч	>2			
Диапазон регулирования температуры	°С	30-90			
Давление максимальное в системе	бар	4			
Давление минимальное в системе	бар	0,4			
Количество воды в котле	л	16,33	20,30	24,27	28,24
	м³	0,01633	0,0203	0,02427	0,02428
Диаметр патрубка дымовых газов	мм	180			
Размеры камеры сгорания	Ш x В	300 x 380			
	Д	245	345	445	545
Прямая – обратная труба соединения	дюйм	G 2"			
Входное – выходное соединение контура защиты от перегрева	дюйм	G 1/2"			
Минимальное разрежение в дымоходе	мбар	0,12	0,14	0,17	0,20
Температура срабатывания предохранительного клапана	°С	95			
Класс котла (согласно EN 303-5)	класс	1			
Размеры котла	(Ш x В)	450 x 947			
	(Д)	609	709	809	909
Температура дымовых газов на выходе	°С	190 - 260			
Максимальный уровень шума в соответствии с действующими нормами	дБ	45 - 60			
Вес котла нетто	кг	177	207	237	267

Введение

1. Котел и все связанное с ним оборудование должны устанавливаться и использоваться в соответствии с проектом, действующими национальными нормами и техническими стандартами, инструкциями изготовителя. Котел может использоваться только в предназначенных целях.
2. Котел следует устанавливать только в специально предназначенных для этих целей помещениях.
3. После монтажа котел должен быть введен в эксплуатацию имеющей соответствующие полномочия от поставщика организацией.
4. Котел соответствует стандартам, принятым в Европейском Союзе и сертифицирован для применения в Российской Федерации.
5. В случае обнаружения дефекта следует обратиться в сервисную организацию, уполномоченную изготовителем. Любое несанкционированное вмешательство может привести к повреждению котла (и, возможно, также связанного с ними оборудования!).
6. Технический специалист, осуществляющий первый ввод котла в эксплуатацию, должен обучить пользователя управлять котлом, ознакомить с предохранительными элементами котла, их сигналами и соответствующими действиями пользователя при их срабатывании.
7. Необходимо проверить комплектность поставки.
8. Убедиться, что доставленная модель соответствует требуемым параметрам.
9. Всякий раз, когда возникают сомнения в вопросах управления котлом, следует внимательно прочитать соответствующие инструкции в настоящем руководстве по эксплуатации и монтажу и действовать соответствующим образом.
10. Запрещается снимать или повреждать любую маркировку и знаки на котле. Следует сохранять оригинальную упаковку до тех пор, пока котел не введен в эксплуатацию на случай повторной транспортировки котла.
11. При выполнении любого ремонта должны использоваться только оригинальные запасные части. Запрещается вносить любые изменения во внутренние уставки котла, либо вмешиваться в них любым образом.
12. В конце срока службы котел, его упаковка и его части должны быть утилизированы способом, предотвращающим нанесение ущерба окружающей среде.
13. Изготовитель не несет ответственности за ущерб, вызванный несоблюдением
 - условий и предписаний, изложенных в настоящем Руководстве по эксплуатации и монтажу;
 - действующих соответствующих норм и стандартов;
 - требований по монтажу и правил эксплуатации;
 - условий, указанных в гарантийном паспорте.

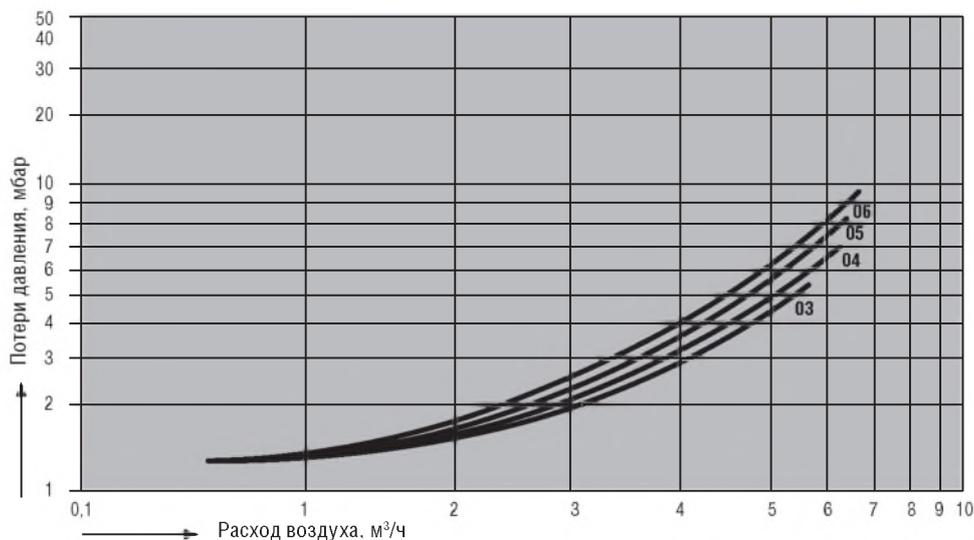
На практике могут возникать ситуации, при которых необходимо придерживаться следующих мер предосторожности:

- отключать котел всякий раз, если в помещении присутствуют горючие или взрывоопасные испарения (даже временно), например, от красителей при лакокрасочных работах, нанесении и распылении расплавленных веществ, утечки газа и т. д.;
- при экстенном сливе из системы воды с температурой более +40°C обеспечить слив воды в канализационные трубы, если материал труб позволяет;
- соблюдать меры безопасности;
- при наличии любой утечки из теплообменника котла запрещается его эксплуатация до восстановления и проверки его герметичности.

Обеспечение безопасности при работе оборудования и людей

- Строго придерживаться указаний и предписаний, изложенных в руководстве.
- Не допускать детей и лиц с неадекватным поведением в помещение котельной и эксплуатации котла.
- Обеспечить отсутствие горючих и взрывоопасных предметов и веществ в помещении котельной.
- Обеспечить наличие огнетушителя непосредственно у входа в котельную.
- Обеспечить наличие и доступ главного выключателя всего оборудования, установленного в котельной, в непосредственной близости от входа в котельную с внешней стороны.

Потери напора



Инструкции по эксплуатации

Котел серии GS – Общие характеристики

- Котлы серии GS на твердом топливе предназначены для отопления как жилых, так и промышленных зданий.
- Кроме профессионально выполненного монтажа, условием для правильной работы котла является необходимая тяга дымовой трубы и правильная эксплуатация.
- Котел серии GS на твердом топливе предназначен в качестве источника тепла как для гравитационных систем отопления, так и систем с принудительной циркуляцией теплоносителя. При выборе типа системы отопления и, соответственно гидравлической схемы, следует руководствоваться альбомом типовых решений. Ответственность за правильный выбор гидравлической схемы обвязки котла лежит на сертифицированном в соответствии с российским законодательством исполнителе.
- Котлы серии GS имеют четыре типоразмера по номинальной мощности (определяется количеством секций: 3, 4, 5, 6) от 17 до 41 кВт.
- Корпус из литого чугуна состоит из секций и служит камерой сгорания (включая трубы для дымовых газов), и, одновременно, в качестве ёмкости воды (включая трубопроводы воды). Секции бывают трех типов – передняя, задняя, между которыми вставляются от 1 до 4 средних секций одного исполнения. При сборке и соединении соответствующего количества секций образуется корпус котла необходимого размера. Собранный корпус котла имеет необходимые трубные патрубки для подключения к системе отопления. Он также оборудован местами для установки термостатических датчиков и опорами для крепления котла к основанию. На корпус котла закрепляются панели из листового металла, на которые изнутри установлена тепловая изоляция толщиной 80мм.
- Правильная работоспособность котла и его экономичное функционирование зависят от правильного подбора номинальной мощности котла в соответствии с фактическими тепловыми потерями в отапливаемых помещениях.
- Выбор котла недостаточной мощности приведет к невозможности обеспечить тепловой комфорт в помещениях и потребует частых дозагрузок котла.
- Выбор котла избыточной мощности приведет к тому, что котел будет работать не на полной мощности, с малым КПД, так как будет образовываться конденсат и слой сажи на внутренней поверхности топочной камеры. Увеличивается вероятность перегрева котла с последующим выходом его из строя.

Используемое топливо

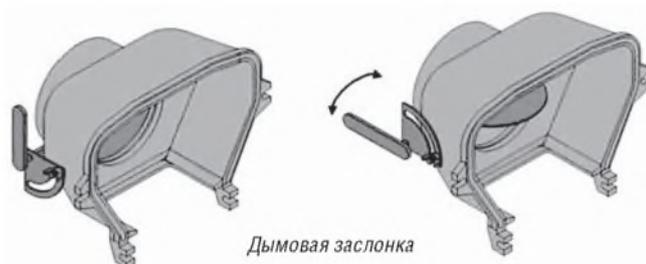
- Пригодными видами топлива для котлов GS являются уголь и дрова.
- Оптимальные размеры фракций угля рекомендуются 24 – 60 мм.
- Оптимальный диаметр дров равен 40 – 100 мм. Их длина зависит от количества секций.
- Топливо должно храниться в сухом проветриваемом месте. Для достижения номинальной мощности котла влажность дров не должна превышать 20%.
- Приблизительная продолжительность горения (обозначаемая как время горения) приведена в таблице технических характеристик.
- Розжиг огня в котле осуществляется вручную.

ВНИМАНИЕ! Котел не предназначен для сжигания отходов любого типа.

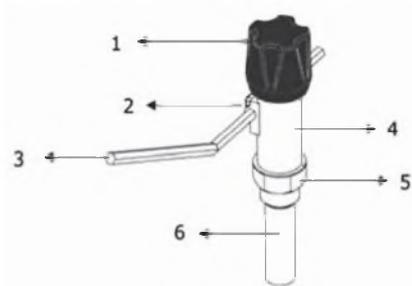
Управляющие и предохранительные устройства

Котлы GS оборудованы тремя основными элементами управления:

Дымовая заслонка, с помощью которой можно управлять тягой в дымовой трубе, т.е. выпуском дымовых газов в дымоход. Заслонка устанавливается в патрубке выходной коробки и регулируется вручную.



Еще одним элементом управления тягой является **термомеханический регулятор тяги**. Он установлен в резьбовом патрубке на верхней поверхности корпуса котла. Регулятор по температуре горячей воды открывает или закрывает заслонку, расположенную на дверце для удаления золы, тем самым изменяет количество необходимого для горения первичного воздуха.



Термомеханический регулятор

1. Головка регулятора
2. Держатель рычага
3. Рычаг
4. Корпус регулятора
5. Шестигранная гайка
6. Стакан

- При установке запорно-регулирующей группы необходимо помнить о соблюдении правил техники безопасности при работе.
- Если необходима замена предохранительного устройства и термомеханического регулятора тяги, следует применять рекомендованные устройства; использование любого другого типа устройств следует согласовать с компанией-поставщиком.
- Работоспособность термомеханического регулятора тяги должна проверяться уполномоченным лицом один раз в год.

Управляющие и предохранительные устройства



Регулировочная заслонка

В зависимости от положения **заслонки** изменяется интенсивность горения и, следовательно, выходная мощность котла. Термомеханический регулятор тяги соединен цепью с заслонкой. Цепь соединена с заслонкой таким образом, чтобы с ее помощью было возможно устанавливать режим горения.

Необходимо обеспечить беспрепятственное и в достаточном количестве поступление воздуха к передней поверхности, на которой имеются заслонка поступления воздуха на нижней дверце и каналы для протока воздуха на верхней дверце котла.



Регулятор количества вторичного воздуха

Регулированием поступающего количества вторичного воздуха через отверстия на верхней дверце достигается оптимальное сжигание топлива и уменьшается содержание вредных веществ в дымовых газах.

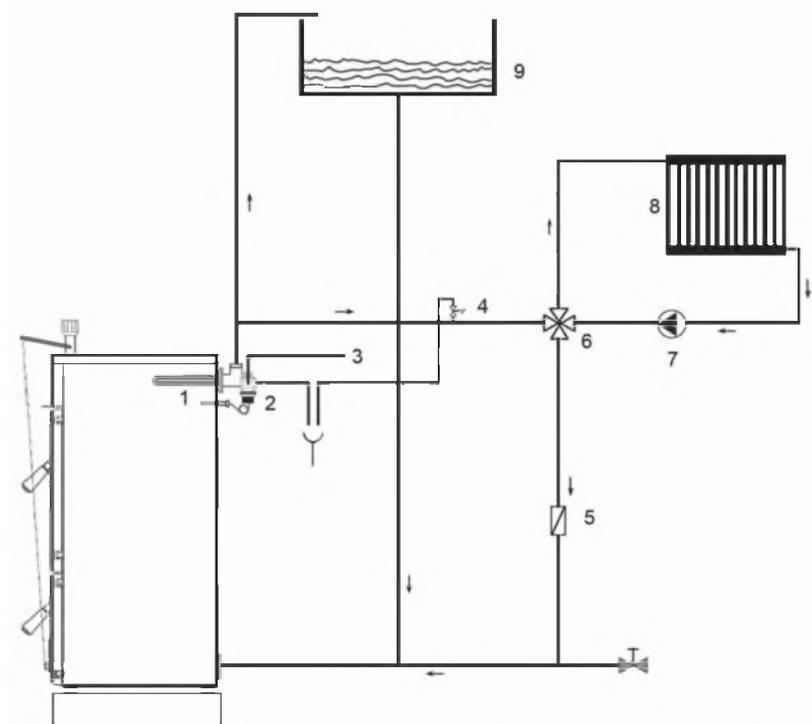


Термометр

Для контроля температуры котловой воды в верхней части лицевой панели над верхней дверцей установлен **термометр**.

Схема гидравлических соединений со встроенным теплообменником безопасности SHT

Рекомендуемая гидравлическая схема подключения котла через встроенный теплообменник защиты от перегрева.



- | | |
|--|------------------------------------|
| 1. Теплообменник защиты от перегрева (SHT) | 6. 4-х ходовой смесительный клапан |
| 2. Предохранительный клапан (TS 131, STS 20) | 7. Насос системы отопления. |
| 3. Подпиточная линия | 8. Приборы системы отопления |
| 4. Предохранительный клапан системы (3 бар - 1/2") | 9. Открытый расширительный бак |
| 5. Обратный клапан | |

- Расширительный бак открытого типа должен быть установлен выше чем самый высоко расположенный отопительный прибор в системе отопления.

Ввод котла в эксплуатацию

Проверка котла перед его включением

Перед вводом котла в эксплуатацию технический специалист должен проверить:

- соответствие выполненного монтажа проекту;
- заполнение котла и системы отопления в целом теплоносителем и отсутствие утечек в системе;
- соответствие давления в системе максимально допустимому рабочему давлению;
- правильность подсоединение к дымоходу.
- работоспособность элементов управления.

Заполнение и слив системы отопления

Перед заполнением систему следует тщательно промыть и удалить всю грязь. Вода для заполнения и подпитки системы должна соответствовать следующим требованиям: быть чистой, бесцветной, не содержать взвешенных частиц, масла и вызывающих коррозию химических веществ, а также не должна быть кислой (показатель pH должен быть больше 7.0).

ВНИМАНИЕ! Во избежание замерзания системы, в то время когда котел не работает, необходимо слить воду из системы. Для предотвращения замерзания в воду системы можно добавить антифриз, не более 15% от объема воды в системе, в соответствии с рекомендациями поставщика антифриза.

ВНИМАНИЕ! Образование льда может привести к повреждению секции теплообменника. В течение отопительного сезона необходимо обеспечивать полное наполнение системы отопления теплоносителем. При подпитке системы водой необходимо соблюдать осторожность, чтобы в систему не попадал воздух. При эксплуатации исключить потери воды в системе. Слив воды или заполнение системы новой водой ускоряет коррозию и в случае высокой жесткости воды образование накипи.

ВНИМАНИЕ! Заполнение или подпитка водой системы отопления всегда должны проводиться, когда котел охладится полностью до температуры близкой к температуре вновь заливаемой воды. В противном случае секции котла могут треснуть!

Эксплуатация и управление

Растопка

Проверить по термоманометру соответствие давления в системе отопления. Открыть запорный кран между котлом и системой отопления. Положить бумагу в чистую топку и затем щепу. Открыть дымовую заслонку на патрубке выход дымовых газов из котла и закрыть верхнюю дверцу. Поджечь бумагу через открытую дверцу для выгребания золы и полностью открыть регулируемую задвижку в дверце для выгребания золы. Когда огонь достаточно разгорится, добавить некоторое количество основного топлива поверх горячей щепы. После того как пламя стабилизируется, добавить больше топлива вплоть до нижнего края дверцы для поддержания огня и разровнять его.

Обеспечить равномерный слой по всей глубине котла. Если топливо внезапно вспыхивает темно-красным огнем, увеличить количество поступающего вторичного воздуха через прорези в верхней дверце. Когда пламя станет желтым, следует прикрыть задвижку на верхней двери. При достижении требуемой мощности, следует частично прикрыть заслонку дымовой тяги, чтобы предотвратить избыточный выброс тепла в дымоход.

Регулирование температуры котловой воды

Регулирование температуры воды на выходе из котла происходит с помощью установленного термомеханического регулятора тяги. Установка регулятора тяги должна выполняться в соответствии с прилагаемой к регулятору инструкцией.

Добавление топлива

Сначала закройте регулировочную заслонку на нижней дверце, перекрыв, таким образом поступление в котёл воздуха для горения. Затем полностью откройте заслонку дымовой трубы. Слегка приоткройте дверцу для добавления топлива и подождите, пока все дымовые газы будут вытянуты из топки через дымовую трубу. Лишь после этого можно полностью открыть дверцу и добавить топливо. Закрыв дверцу для добавления топлива, убедитесь в том, что она надёжно зафиксирована. После чего необходимо вновь отрегулировать положения заслонки дымовой трубы и возобновить действие регулировочной заслонки.

- Дверцы котла не должны оставаться открытыми, поскольку котел работает непрерывно.
- Для поддержания огня зазор между верхним сводом топки и уровнем топлива должен быть не менее 5см.

Поддерживающее отопление

Этот режим используется, например, для поддержания работы котла длительное время. Сначала следует выгрести всю золу при полностью открытой дымовой заслонке. Затем заполнить котел топливом. Плотнo закрыть дверцу загрузки котла. Затем закрыть заслонку на выходе дымовых газов и почти закрыть заслонку на нижней дверце. Это уменьшит тягу в дымоходе и ограничит подачу воздуха для горения. Также закрыть щели подачи вторичного воздуха в дверце для поддержания огня. Для вывода котла на полную мощность, следует открыть дымовую заслонку и открыть регулируемую заслонку на столько, чтобы пламя разгорелось до желаемой мощности котла.

Эксплуатация и управление

Удаление золы

Удаление золы осуществляется путем опорожнения зольника, располагающегося под топкой. Это необходимо выполнять регулярно, чтобы предотвратить накопление излишнего количества золы, которое затруднит поступление воздуха через отверстие в нижней дверце.

Образование конденсата и смолообразование

При запуске холодного котла температура котловой воды ниже +65°C. При этом на стенках образуется кислотный конденсат и стекает в отделение для золы, что может создать впечатление потери герметичности котла. Конденсат исчезнет после того, как образуется сажа на внутренних стенках котла. Низкая температура котловой воды также уменьшает срок службы дымохода. Поэтому рекомендуется устанавливать в гидравлической схеме системы отопления, например, четырех-ходовой смесительный клапан, который обеспечивает температуру обратной воды не ниже +50°C.

Смолообразование в котле происходит при аналогичных условиях (низкая мощность, низкая температура), а так же при плохом горении (недостаток воздуха для горения, котёл гаснет). Чтобы избежать конденсатообразования и смолообразования в котле, рекомендуется эксплуатировать котёл с температурой воды более 65°C и выбирать котёл в соответствии с необходимой мощностью системы отопления. Слишком мощный котёл страдает от того, что его приходится эксплуатировать на неполной мощности при пониженной температуре.

Прекращение эксплуатации котла

Не следует предпринимать попытки ускорить процесс сгорания топлива в котле. Топливо должно сгореть полностью само по себе.

Кратковременное отключение котла.

При кратковременном отключении и остывания котла его необходимо очистить: удалить все продукты сгорания, опорожнить зольник, очистить поверхности дверец и отсек для золы, а затем закрыть все дверцы.

Отключение на длительное время

При отключении котла на длительный промежуток времени (конец отопительного сезона), котел должен быть тщательно вычищен во избежание образования конденсата на не удаленных отложениях сажи и золы с последующей коррозией.

- Эксплуатация котла может осуществляться только взрослым человеком, ознакомленным с настоящими Правилами по эксплуатации.
- Запрещается разжигать котел с помощью взрывчатых веществ.
- Запрещается перегревать котел.
- В конце отопительного сезона котел, дымовая труба и переходник дымовой трубы должны быть тщательно очищены. Смазать все петли, механизм заслонки дымовых газов и другие движущиеся части.

Очистка котла

В ходе эксплуатации зола и сажа откладываются на стенках котла, в основном на ребрах теплообменника и в дымовой коробке перед заслонкой дымовой трубы, что уменьшает теплопередачу, тягу и, соответственно, выходную мощность котла. Фактическое количество образований продуктов сгорания на стенках зависит от качества используемого топлива и от условий работы котла.

Если котел имеет избыточный размер, или если существует причина для работы при температурах существенно ниже максимальной рабочей, образуется больше сажи. Это также может привести к неадекватной тяге в дымоходе.

Котел необходимо чистить как минимум один раз в месяц. Это делается стальной щеткой через открытую дверцу котла.

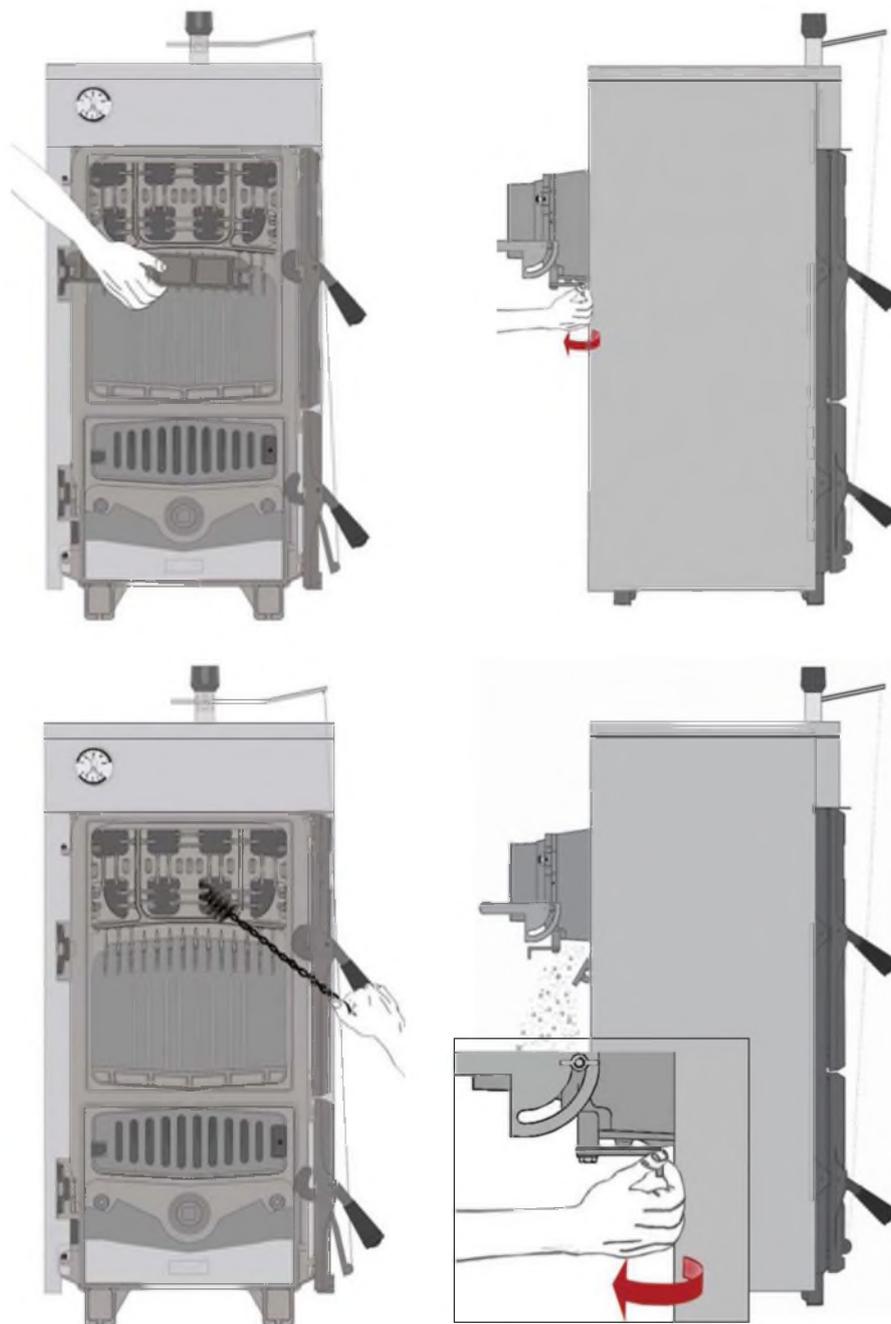
После снятия плиты передней секции должны быть очищены все стенки котла внутри камеры сгорания и дымоходы.

Если большое количество смолы образовалось на внутренних стенках камеры сгорания, то образования следует удалить скребком или выжечь, используя дрова из древесины твердых пород или угле при работе котла на максимальной рабочей температуре.

ВНИМАНИЕ! Зола должна правильно складываться (с использованием соответствующих перчаток) в емкость из негорючего материала и вывозиться наружу. Другие отходы не должны складываться в этот контейнер.



Очистка котла



Ремонт котла

Котел может ремонтироваться только уполномоченным сервисным техником или организацией. Пользователь или владелец может проводить только обычное техническое обслуживание и простую замену некоторых деталей, например, уплотняющих шнуров.

ВНИМАНИЕ! При ремонте котла должны всегда использоваться оригинальные комплектующие.

Гарантия и условия гарантии

Котлы GS попадают под действие гарантии, указанной в гарантийном сертификате, сервисной книжке, а также Руководстве по эксплуатации и монтажу (глава Введение, Установка котла).

Поставка котла

Котлы GS поставляются полностью собранными и проверенными на работоспособность. В объем поставки входит: котел; руководство по монтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию; гарантийный талон; термомеханический регулятор тяги; комплект инструментов для чистки (щетка, кочерга).

Инструкции по монтажу

Монтаж котла - Общая информация

Ввод в эксплуатацию котлов GS должен выполняться авторизованными поставщиками, специалистами или фирмами, имеющими соответствующие законам РФ разрешения.

Котел предназначен для работы в отопительных системах с давлением не более 4 бар, в которых в качестве теплоносителя используется вода, с показателем pH >7 и минимальной жесткостью.

Гидравлическая схема системы отопления должна обеспечивать постоянство циркуляции воды хотя бы через один отопительный прибор.

Перед окончательным соединением котла с контуром все элементы системы должны быть промыты водой под давлением. В старых, уже бывших в эксплуатации системах, промывка должна производиться в противоположном циркуляции воды направлении.

В новых системах все радиаторы должны быть очищены от консервирующей смазки и промыты горячей водой под давлением.

Перед котлом (т.е. на обратном трубопроводе отопительной воды) рекомендуется установить фильтр. Фильтр должен иметь конструкцию, позволяющую проводить его регулярную очистку без необходимости слива большого количества воды из системы. Этот фильтр можно комбинировать с механическим противоточным сетчатым фильтром, который сам по себе не является достаточной защитой.

ВНИМАНИЕ!

- По соображениям безопасности система должна быть подключена к расширительному баку.
- На предохранительной линии не должно быть никаких клапанов.
- Для повышения безопасности системы должна устанавливаться обводная линия на участке с циркуляционным насосом, как показано на схемах.
- Клапан обводной линии должен быть закрыт, когда котел работает в обычном режиме.
- Обводная линия используется при возникновении проблем с подачей питания и должен быть открыт, если существует опасность перегрева котла.
- Труба обводной линии должна быть как минимум того же диаметра, что и трубы основной системы.
- Рекомендуется использование источника бесперебойного питания (UPS), от которого запитываются циркуляционные насосы системы отопления.
- Гарантии не распространяются на любые неисправности, вызванные засорением котла из системы отопления.

Требования к качеству воды

Требования к качеству воды для хозяйственных нужд определяют по ГОСТам и иными нормативным документам. Если совокупная концентрация кальция и магния в воде превышает 1,8 ммоль/л, следует считать целесообразным применение других «нехимических» мер против образования накипи (например, обработка воды магнитным или электростатическим полем).

Инструкции по монтажу

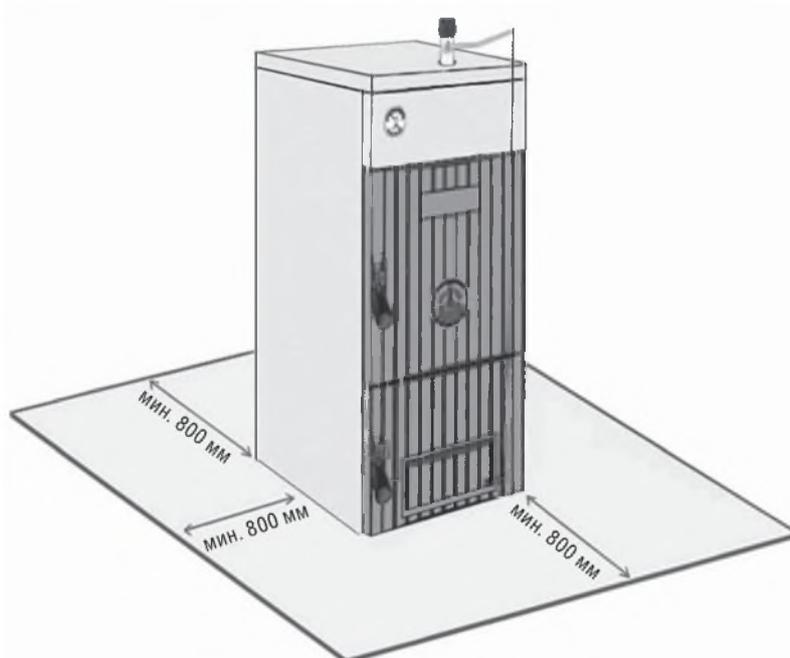
Размещение котла

Котлы GS могут располагаться как в нежилых помещениях (например, в котельных, подвалах, коридорах), так и в жилых помещениях. Помещение, в котором расположен котел, должно быть вентилируемым. В воздухе не должно содержаться галогенных углеводородов и коррозионных паров, воздух не должен быть слишком влажным и пыльным. Температура в помещении должна быть в диапазоне от +5°C до +35°C при относительной влажности не выше 80%.

По соображениям пожарной безопасности котел должен быть установлен:

- На сплошном твердом негорючем основании, выступающем на 20 мм от стенок котла с каждой стороны;
- Если котел установлен в подвале, мы рекомендуем поместить его на площадке высотой как минимум 50 мм, расположенной в середине котельной.

Для удобства обслуживания котел должен быть установлен в соответствии расстояниями, указанными на схеме:



По соображениям пожарной безопасности топливо не должно находиться вблизи котла на расстоянии не менее 800 мм. Рекомендуется хранить топливо в другом помещении.

ВНИМАНИЕ! Запрещается помещать горючие материалы сверху котла или рядом с котлом на расстоянии, менее указанного безопасного расстояния.

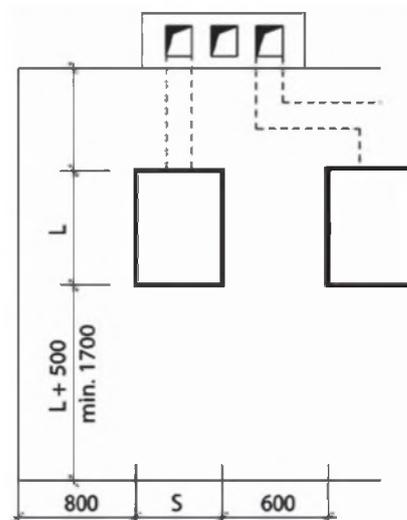
Инструкции по монтажу

Размещение котла в котельной

На схеме показаны минимальные расстояния, которые необходимо соблюдать для обеспечения безопасной эксплуатации и возможности обслуживания котла. Расстояние между передней частью котла и стеной должно равняться как минимум длине котла $L + 500$ мм.

Минимальное расстояние между боковой стороной котла и задней стеной должно равняться 800 мм, расстояние от задней стены определяется способом, которым котел подсоединяется к дымоходу.

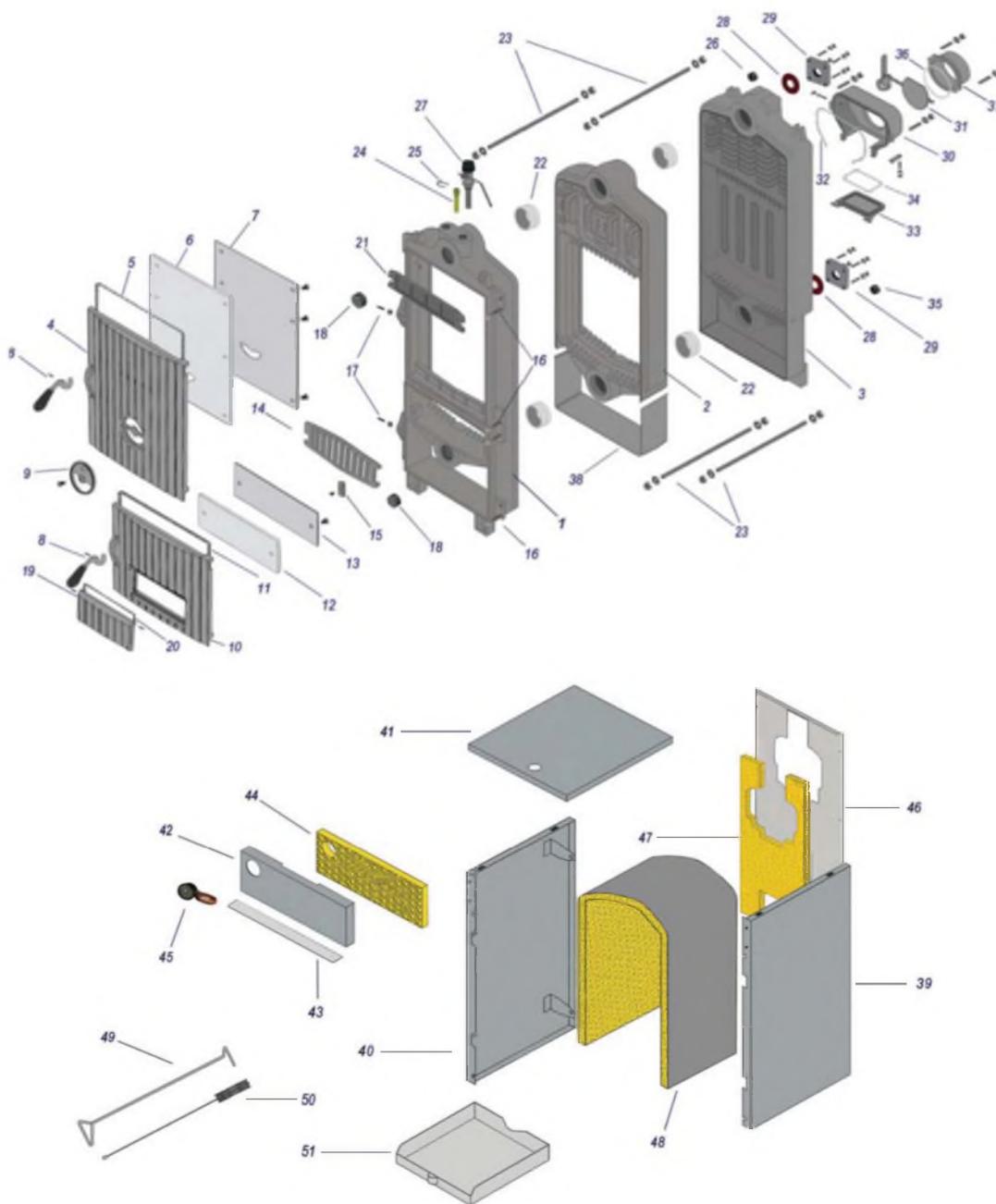
- Запрещается касаться соединений горячей воды или выпуска дымовых газов, когда работает котел.



Порядок монтажа

- Установить котел на твердое негорючее основание.
- Установить предохранительный термоклапан. Обратит внимание на стрелку, указывающую направление потока.
- После подсоединения котла к системе отопления установить запорную арматуру на патрубки наполнения и слива воды.
- Установить дымовую заслонку (стр. 9).
- Соединить дымовую заслонку и стояк дымохода. Диаметр дымовой трубы равен 150 мм.
- Установить термомеханический регулятор тяги в предназначенное для этого место на верхней части котла.
- Мы рекомендуем установить запорную арматуру на вход и выход горячей воды, без этого будет необходимо сливать всю систему отопления, прежде чем будет возможна очистка фильтра.
- Запорный вентиль не может устанавливаться между котлом и расширительным баком.

Части котла GS



Части котла GS

	Описание	№ чертежа	Номер детали			
			GS - 03	GS - 04	GS - 05	GS - 06
1	Передняя секция	GS 20080100	GS - MD.060	GS - MD.060	GS - MD.060	GS - MD.060
2	Средняя секция	GS 20080101	GS - MD.050	GS - MD.050	GS - MD.050	GS - MD.050
3	Задняя секция	GS 20080102	GS - MD.070	GS - MD.070	GS - MD.070	GS - MD.070
4	Дверца топki верхняя	GS 20080103	GS - PD.010	GS - PD.010	GS - PD.010	GS - PD.010
5	Уплотняющий шнур дверцы топki	GS 20080104	GS - CY.011	GS - CY.011	GS - CY.011	GS - CY.011
6	Теплоизоляционная прокладка дверцы топki	GS 20080105	GS - SE.012	GS - SE.012	GS - SE.012	GS - SE.012
7	Внутренняя стенка дверцы топki	GS 20080106	GS - ST.013	GS - ST.013	GS - ST.013	GS - ST.013
8	Ручка-фиксатор дверцы	GS 20080107	GS - BD.014	GS - BD.014	GS - BD.014	GS - BD.014
9	Регулятор подачи воздуха.	GS 20080108	GS - PD.015	GS - PD.015	GS - PD.015	GS - PD.015
10	Дверца (нижняя) зольника	GS 20080109	GS - PD.020	GS - PD.020	GS - PD.020	GS - PD.020
11	Шнур, уплотняющий дверцы зольника	GS 20080110	GS - CY.021	GS - CY.021	GS - CY.021	GS - CY.021
12	Теплоизоляционная прокладка дверцы зольника	GS 20080111	GS - SE.022	GS - SE.022	GS - SE.022	GS - SE.022
13	Внутренняя стенка дверцы зольника	GS 20080112	GS - ST.023	GS - ST.023	GS - ST.023	GS - ST.023
14	Решетка защитная	GS 20080113	GS - PD.030	GS - PD.030	GS - PD.030	GS - PD.030
15	Фиксатор решетки	GS 20080114	GS - PD.031	GS - PD.031	GS - PD.031	GS - PD.031
16	Фиксатор (24)	GS 20080115	GS - ST.090	GS - ST.090	GS - ST.090	GS - ST.090
17	Фиксатор дверцы	GS 20080116	GS - ST.041	GS - ST.041	GS - ST.041	GS - ST.041
18	Заглушка 1 3/4"	GS 20080117	GS - SD.080	GS - SD.080	GS - SD.080	GS - SD.080
19	Заслонка подсоса воздуха	GS 20080118	GS - PD.024	GS - PD.024	GS - PD.024	GS - PD.024
20	Прокладка, уплотняющая заслонки	GS 20080119	GS - CY.025	GS - CY.025	GS - CY.025	GS - CY.025
21	Пластина передней секции съёмная	GS 20080120	GS - ST.200	GS - ST.200	GS - ST.200	GS - ST.200
22	Сгон	GS 20080121	GS - ST.110	GS - ST.110	GS - ST.110	GS - ST.110
23	Соединительная стяжка	GS 20080122	GS - ST.123	GS - ST.123	GS - ST.123	GS - ST.123
24	Гильза	GS 20080123	GS - PM.140	GS - PM.140	GS - PM.140	GS - PM.140
25	Фиксатор гильзы	GS 20080124	GS - ST.141	GS - ST.141	GS - ST.141	GS - ST.141
26	Стопор 1/2"	GS 20080125	GS - PM.131	GS - PM.131	GS - PM.131	GS - PM.131
27	Термомеханический регулятор	GS 20080126	GS - IM.150	GS - IM.150	GS - IM.150	GS - IM.150
28	Фланцевая прокладка	GS 20080127	GS - KC.300	GS - KC.300	GS - KC.300	GS - KC.300
29	Фланец прямой/обратный поток	GS 20080128	GS - PD.215	GS - PD.215	GS - PD.215	GS - PD.215
30	Коробка дымовая	GS 20080129	GS - PD.450	GS - PD.450	GS - PD.450	GS - PD.450
31	Заслонка	GS 20080130	GS - PD.405	GS - PD.405	GS - PD.405	GS - PD.405
32	Прокладка, уплотняющая коробки	GS 20080131	GS - CY.451	GS - CY.451	GS - CY.451	GS - CY.451
33	Дверца чистки коробки дымовой	GS 20080132	GS - PD.402	GS - PD.402	GS - PD.402	GS - PD.402
34	Прокладка, уплотняющая дверцы коробки	GS 20080133	GS - CY.403	GS - CY.403	GS - CY.403	GS - CY.403
35	Стопор 1/2"	GS 20080134	GS - SD.085	GS - SD.085	GS - SD.085	GS - SD.085
36	Изолирующая прокладка дымохода	GS 20080148	GS - CY.503	GS - CY.503	GS - CY.503	GS - CY.503
37	Патрубок соединительный.	GS 20080149	GS - PD.500	GS - PD.500	GS - PD.500	GS - PD.500
38	Полоса защитная средней секции	GS 20080150	GS - GS.503	GS - GS.504	GS - GS.505	GS - GS.506
39	Панель правая	GS 20080135	GS - ST.603	GS - ST.604	GS - ST.605	GS - ST.606
40	Панель левая	GS 20080136	GS - ST.653	GS - ST.654	GS - ST.655	GS - ST.656
41	Панель верхняя	GS 20080137	GS - ST.703	GS - ST.704	GS - ST.705	GS - ST.706
42	Панель лицевая	GS 20080138	GS - ST.753	GS - ST.753	GS - ST.753	GS - ST.753
43	Пластина защитная стальная	GS 20080139	GS - ST.773	GS - ST.773	GS - ST.773	GS - ST.773
44	Теплоизоляция	GS 20080140	GS - CY.763	GS - CY.763	GS - CY.763	GS - CY.763
45	Термометр	GS 20080141	GS - IM.160	GS - IM.160	GS - IM.160	GS - IM.160
46	Панель задняя	GS 20080142	GS - ST.900	GS - ST.900	GS - ST.900	GS - ST.900
47	Теплоизоляция задней поверхности	GS 20080143	GS - CY.901	GS - CY.901	GS - CY.901	GS - CY.901
48	Теплоизоляция корпуса котла	GS 20080144	GS - CY.553	GS - CY.554	GS - CY.555	GS - CY.556
49	Кочерга	GS 20080145	GS - ST.903	GS - ST.904	GS - ST.905	GS - ST.906
50	Щетка для чистки	GS 20080146	GS - ST.803	GS - ST.804	GS - ST.805	GS - ST.806
51	Зольник	GS 20080147	GS - ST.503	GS - ST.504	GS - ST.505	GS - ST.506

Бак аккумулятор тепла

Баки аккумуляторы тепла предназначены для накопления тепла, производимого котлом, но не востребованного системой отопления. Накопленное в баке-аккумуляторе тепло может отдаваться в систему отопления и при не работающем котле, например, посредством накопительного резервуара. Следующая информация приводится в качестве основы для расчета минимального объема накопителя котла:

$$V_{sp} = 15T_b \times Q_N (1 - 0,3 \times (Q_H / Q_{min}))$$

V_{sp}	объем бака аккумулятора тепла, л
Q_N	Номинальная тепловая мощность котла, кВт
T_b	Длительность горения, час
Q_H	Потребляемое тепло в помещениях, кВт
Q_{min}	Минимальная тепловая мощность котла, кВт

При работе котлов на различных видах топлива емкость бака аккумулятора тепла принимается максимальная для используемых видов топлива.

В случае расчетного объема бака-аккумулятора менее 300л применение бака не обязательно.

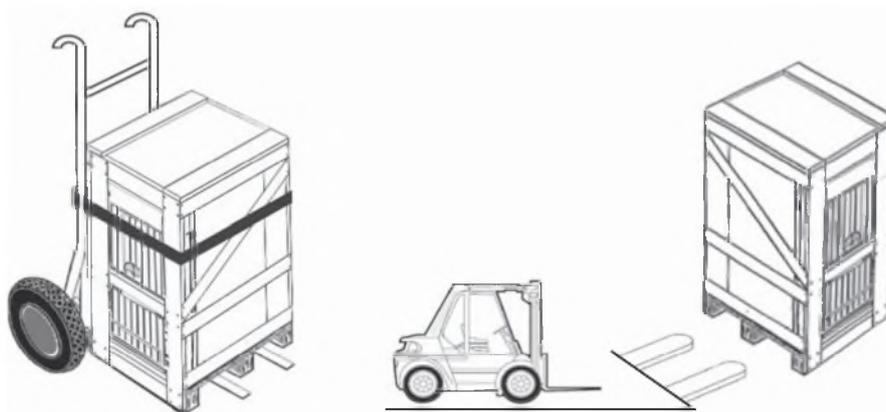
Транспортировка и хранение

Изготовитель упаковывает котел на поддон и фиксирует от сдвига (с помощью болтов). Котел не может перевозиться в другом положении, кроме как в рабочем вертикальном.

Условия хранения: неагрессивная среда, влажность воздуха менее 75%, диапазон температур от +5°C до +55°C, низкая запыленность и отсутствие воздействия биологических факторов.

Во время хранения и транспортировки беречь декоративные панели котла от механических воздействий.

Перемещать котел необходимо с применением вилочных погрузчиков, подъёмно-транспортных тележек или других колесных транспортных средств.

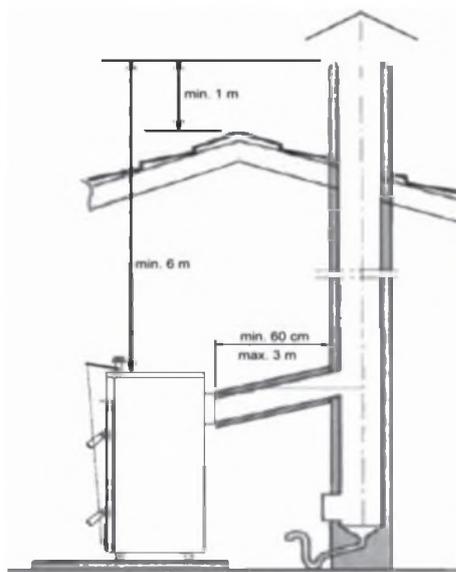


Соединение с дымовой трубой

На схеме показано правильное соединение котла с дымовой трубой.

При установке соединения следует обратить внимание на следующее:

- Ревизионное отверстие для чистки;
- Надежность и герметичность соединений деталей дымохода;
- Соединение котла с трубой выполнять по кратчайшему из возможных направлений с подъемом от котла в сторону трубы. Избегать поворотов дымохода, в особенности под углом 90°.
- Запрещается применение элементов, выполненных из горючих материалов, при сборке дымохода.



Предостережения, касающиеся подключения котла к дымоходу

Минимальная необходимая тяга в дымоходе является основным условием правильной работы котла. Величина тяги влияет на производительность и эффективность работы котла.

Поэтому при соединении котла к дымовой трубе:

- Следует обратить внимание, что котел должен быть подсоединен к трубе согласно действующим местным законам, строительным нормам и правилам, инструкциям изготовителя и сами работы выполняются уполномоченной организацией по монтажу дымоходов.
- Расчет параметров дымохода основывать на массовой скорости потока дымовых газов при максимальной номинальной выходной мощности. Расчет размеров дымохода и выполняется только квалифицированными специалистами.
- Эффективная высота дымовой трубы измеряется от точки врезки участка между котлом и дымоходом в дымоход.
- Гарантии не сохраняются, если котел неправильно подключен к дымоходу.

Неисправности и их устранение

Проблема	Причина	Решение
Котел не греет	Низкое качество топлива - низкая теплотворность или высокая влажность.	Использовать топливо достаточной теплотворности и допустимым содержанием влаги
	Не выполнены инструкции по эксплуатации	Проверить: тягу в дымовой трубе, положение заслонки воздуха, циркуляцию теплоносителя.
	Засмаливание поверхности теплообменника	Регулярно очищать теплообменник и стенки камеры сгорания поставляемым инструментом,
Избыточная конденсация на частях котла и образование черной жидкости	Использование влажного топлива	Использовать топливо влажностью до 20%
	Низкая температура на выходе	Эксплуатировать котел при температуре дымовых газов на 160 выше температуры окружающей среды.
Не регулируется температура на выходе котла	Нижняя дверца закрывается не плотно.	Проверить уплотнение нижней дверцы или заменить его новым уплотнением.
	Не работает терморегулятор тяги	Проверить работоспособность устройства.
Котел греет, но приборы системы отопления не нагреваются.	Не работает циркуляционный насос или отсутствует циркуляция воды, например, закрыт запорный клапан.	Обеспечить циркуляцию теплоносителя в системе

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
 Астана +7(7172)727-132
 Белгород (4722)40-23-64
 Брянск (4832)59-03-52
 Владивосток (423)249-28-31
 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
 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
 Краснодар (861)203-40-90
 Красноярск (391)204-63-61
 Курск (4712)77-13-04
 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
 Новосибирск (383)227-86-73
 Орел (4862)44-53-42
 Оренбург (3532)37-68-04
 Пенза (8412)22-31-16
 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

Смоленск (4812)29-41-54
 Сочи (862)225-72-31
 Ставрополь (8652)20-65-13
 Тверь (4822)63-31-35
 Томск (3822)98-41-53
 Тула (4872)74-02-29
 Тюмень (3452)66-21-18
 Ульяновск (8422)24-23-59
 Уфа (347)229-48-12
 Челябинск (351)202-03-61
 Череповец (8202)49-02-64
 Ярославль (4852)69-52-93