www.energomir.su

alpine air

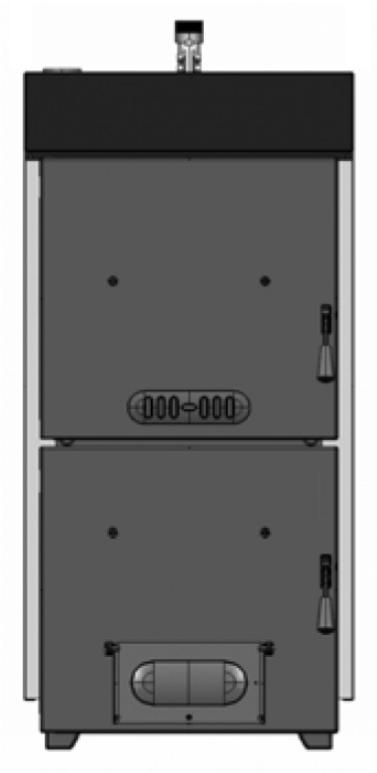
Чугунный твердотопливный котел серии

SOLIDPLUS

Модели

SP3 SP4 SP5 SP6 SP7 SP8

Инструкция по монтажу и обслуживанию



Купить котлы Alpine Air: https://energomir.su/kotli-otopleniya/kotly-otopleniya-alpine-air.html

По вопросам продаж обращайтесь:

ЕКАТЕРИНБУРГ: +7 (343) 374-94-93
ЧЕЛЯБИНСК: +7 (351) 751-28-06
НИЖНИЙ ТАГИЛ: +7 (922) 171-31-23
ТЮМЕНЬ: +7 (3452) 60-84-52
КУРГАН: +7 (3522) 66-29-82
МАГНИТОГОРСК: +7 (922) 016-23-60
УФА: +7 (965) 658-21-06
ПЕРМЬ: +7 (342) 204-62-75
СУРГУТ: +7 (932) 402-58-83
НИЖНЕВАРТОВСК: +7 (3466) 21-98-83

Оглавление

Введение 3
Комплектация 3
Требования безопасности 4
Технические характеристики 5
Установка оборудования 6
Инструкция по сборке котла 13
Инструкция по эксплуатации котла 19
Схема котла 25

Введение

*Спасибо Вам за покупку твердотопливного котла **Alpine Air Solidplus**. Пожалуйста, внимательно прочтите данную инструкцию по эксплуатации и сохраняйте ее в течение всего срока эксплуатации оборудования. Не трогайте и не вмешивайтесь в работу тех частей оборудования, доступ к которым не разрешен. Установка, обслуживание и ремонт этого котла требует участия квалифицированных специалистов. Для монтажа котла, выбора помещения котельной, монтажа отопительного контура, проектирования дымохода воспользуйтесь рекомендациями данного руководства.*

Solidplus является чугунным секционным твердотопливным котлом, сконструированным по принципу трехходовой циркуляции дымовых газов. Он разработан для систем отопления и не предназначен для прямого санитарного водоснабжения.

Благодаря чугунному теплообменнику, изготовленному по технологии гибкого литья, Ваш котел устойчив к коррозии, которая может быть вызвана низкой температурой обратной воды и, соответственно, температурой дымовых газов, а также высоким содержанием воды в топливе. Уникальная трехходовая циркуляция дымовых газов котла **Solidplus** позволяет ему быть более эффективным по сравнению с похожими продуктами на рынке, а также снижает выбросы загрязняющих веществ и температуру дымовых газов. Все это приводит к снижению потребления первичной энергии.

Котел **Solidplus** может использоваться как в системах с принудительной циркуляцией, так и с естественной циркуляцией благодаря большим проходам внутри теплообменника и средним проходам на выходе из котла и в линии обратки.

Вы можете использовать различные виды твердого топлива согласно спецификации, представленной в данной инструкции. Так как теплотворная способность разных видов топлива отличается друг от друга, то и мощность котла будет при этом варьироваться между максимальным и минимальным значением.

Комплектация

Котел **Alpine Air Solidplus** поставляется в двух упаковках:

1. Упаковка котла, содержащая чугунный теплообменник собранный и протестированный на заводе.
2. Упаковка аксессуаров котла, содержащая облицовку котла, изоляцию, термостатический контроллер, воздушную заслонку, щетку для чистки, скребок для удаления золы.

Дополнительные опции: Комплект подключения предохранительного теплообменника поставляется по запросу. Этот комплект содержит медный теплообменник для предотвращения чрезмерного накопления тепла внутри котла, предохранительный клапан для активации системы отопления при высокой температуре воды, и вспомогательных аксессуаров для установки.

Требования безопасности

Пожалуйста, следуйте требованиям безопасности при монтаже и эксплуатации котла **Solidplus**:

- Котел должен быть подсоединен к соответствующей системе дымоудаления, конструкция которой соответствует инструкциям, изложенным в данном руководстве и требованиям безопасности. Дымоход должен удовлетворять требованиям для соответствующей модели котла. Котел не должен запускаться, пока не выполнено подключения к дымоходу и не обеспечена достаточная тяга для удаления продуктов сгорания.

- Всегда должен быть обеспечен приток свежего воздуха для горения в помещении котельной. Обратитесь к инструкции по проектированию котельной.

- Не устанавливайте котел в местах постоянного нахождения людей, а также на открытых пространствах или в гостиных.

- Котел должен устанавливаться в открытых гидравлический системах, если гидравлический контур не оборудован комплектом безопасности теплообменника в соответствии с указаниями, данными в этом руководстве.

- Не сливайте воду из системы отопления, если только нет необходимости в обслуживании или есть риск замерзания системы. Во избежание замерзания системы, возможно использование 15% раствора антифриза. В случае использования чугунных радиаторов, гидравлический контур следует промыть.

- Категорически запрещается заливать холодную воду в котел в случае его перегрева. Это может привести к образованию трещин в чугунном теплообменнике котла.

- Не зажигайте котел при открытых передних дверцах. В случае работы с вентилятором никогда не открывайте передние дверцы, пока не выключите вентилятор.

- Проектирование системы отопления должно обеспечивать расход теплоносителя в соответствии с мощностью котла и разница температур между подающей и обратной линией не должна превышать 20°C.

- В помещении котельной не должно быть электрических подключений, не предусмотренных проектом.

- Уровень воды должен проверяться постоянно, утечки устраняться своевременно для того, чтобы минимизировать вероятность подпитки системы из-за возможности образования солевых отложений в трубопроводах котла, которые могут привести к локальному перегреву и повреждению секций теплообменника котла.

- Качество воды очень важно. Рекомендуемая жесткость воды 1-3 моль/м³, PH:8-9.5.

- Котел должен быть установлен на гладкой негорючей поверхности. Рекомендуемая высота от уровня пола должна быть не менее 50 мм. Это защитит котел в случае утечки воды в помещении котельной.

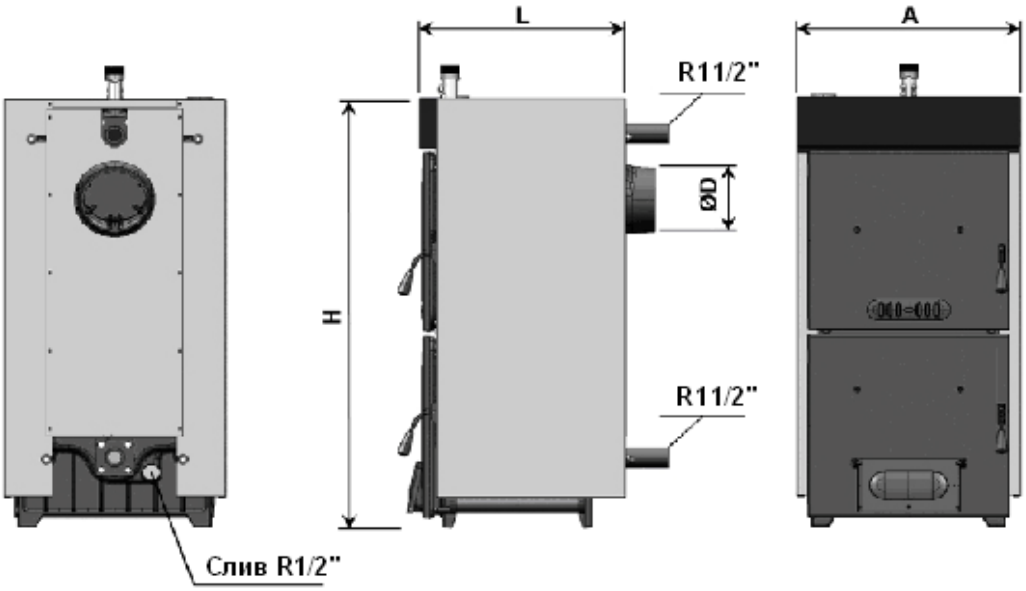
- Если котел монтируется в старой системе отопления, то система должна быть промыта и очищена от отложений до момента подключения котла.

Технические характеристики

Модель		SP3	SP4	SP5	SP6	SP7	SP8
Кол-во секций		3	4	5	6	7	8
Топливо		Древесное топливо, каменный уголь					
Диапазон мощности	кВт	13-17,5	17-25,5	23-34,9	30-46,5	38-58,1	48-69,8
Вес нетто	кг	190	235	280	325	370	415
Объем воды	л	22	28	34	40	46	52
Объем камеры сгорания	см³	32967	51678	70389	89100	107811	126522
Объем загружаемого топлива	см³	19980	31320	42660	54000	65340	76680
Макс. высота загружаемого топлива	см³	28					
Диапазон температур	ºC	от 30 до 90					
Максимальная рабочая температура	ºC	100					
Минимальная температура обратки	ºC	50 (рекомендуется)					
Температура срабатывания защиты	ºC	95					
Макс. рабочее давление	бар	3					
Диаметр дымохода	мм	160					
Подсоединения подачи/обратки	R	1 1/2"					
Высота (H)	мм	1070					
Ширина (A)	мм	520					
Длина (L)	мм	365	470	575	680	785	890

Тип топлива		Древесное топливо					
Мощность	кВт	13	17	23	30	38	48
КПД	%	67	68	69	70	70	71
Класс котла	№	2	2	2	2	2	2
Максимальная загрузка топлива	кг	9	13,5	18	22,5	27	31,5
Горение при макс. загрузке	час	от 2 до 4					
Необходимые параметры топлива		Максимальная влажность 20%, максимальное сечение 10 см x 10 см, расчетная теплотворность 17 000 - 20 000 кДж/кг					
Температура дымовых газов	ºC	220	235	250	265	280	300
Массовый перенос дымовых газов	г/с	6,6	10,2	13,9	18,1	22,9	28,9
Необходимая тяга в дымоходе	мбар	0,15-0,2	0,15-0,22	0,15-0,25	0,15-0,26	0,15-0,27	0,15-0,28
Гидравлическое сопротивление (Δt=20 K)	мбар	0,13	0,51	1,03	1,81	2,92	4,63
Гидравлическое сопротивление (с предохранительным теплообменником(Δt=20 K)	мбар	0,48	1,36	2,5	4,18	6,53	10,14
Расчетное содержание CO к 10% O2	мг/Нм³	2200 - 2600					

Тип топлива		Каменный уголь					
Мощность	кВт	17,5	25,5	34,9	46,5	58,1	69,8
КПД	%	69	70	70	71	71	72
Класс котла	№	2	2	2	2	2	2
Максимальная загрузка топлива	кг	10	15	20	25	30	35
Горение при макс. загрузке	час	от 4 до 6					
Необходимые параметры топлива		Максимальная влажность 15%, размер от 30 до 60 мм, расчетная теплотворность 26 000 - 35 000 кДж/кг					
Температура дымовых газов	ºC	250	260	275	290	305	320
Массовый перенос дымовых газов	г/с	10,1	15,5	20,8	26,9	33,8	41,4
Необходимая тяга в дымоходе	мбар	0,15-0,2	0,15-0,22	0,15-0,25	0,15-0,26	0,15-0,27	0,15-0,28
Гидравлическое сопротивление (Δt=20 K)	мбар	0,24	0,76	1,46	2,47	3,9	5,84
Гидравлическое сопротивление с теплообменником(Δt=20 K)	мбар	0,74	1,9	3,41	5,59	8,61	12,66
Расчетное содержание CO к 10% O2	мг/Нм³	3100 - 3800					



Установка оборудования

Котел **Solidplus** имеет достаточно большой вес, и следует проявлять осторожность при установке котла в помещении. Общий вес каждой модели котла указан в разделе технической информации. Оборудование для транспортировки котла должно выдерживать его вес.

Требования к помещению котельной

Котел **Solidplus** должен быть установлен в отдельном помещении котельной, специально для этих целей спроектированном. В котельной должно быть достаточно места для монтажа, эксплуатации и обслуживания котла. Должен быть обеспечен необходимый уровень циркуляции свежего воздуха для горения, дымоход должен быть спроектирован в соответствии с мощностью котла, а также с требованиями безопасности, изложенными ниже. Котел нельзя устанавливать на открытых пространствах или балконах, в местах постоянного присутствия людей, таких как кухня, спальная комната, гостиная, ванная, в помещениях, где хранятся горючие материалы.
В помещении котельной должны быть отверстия для проникновения внутрь свежего воздуха. Одно вентиляционное отверстие должно быть предусмотрено на уровне до 40 см ниже уровня потолка комнаты, другие должны быть предусмотрены не более чем в 50 см над уровнем пола. Эти вентиляционные отверстия должны быть всегда открыты. Верхнее отверстие должно быть размером не менее 40x40 см, нижние отверстия - не менее 30x30 см.

Все гидравлические и электрические подсоединения должны быть выполнены уполномоченным персоналом в соответствии с обязательными правилами, указанными соответствующими юридическими организациями.

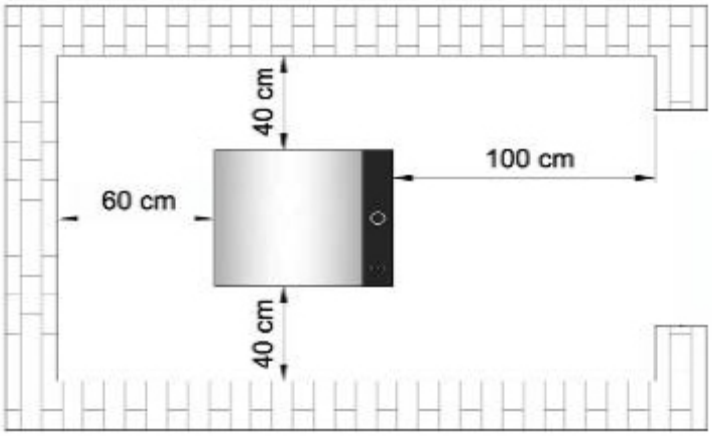
Твердое топливо должно храниться на расстоянии минимум 800 мм от котла. Мы рекомендуем Вам хранить топливо в отдельном помещении.

Котел **Solidplus** должен быть установлен на бетонный постамент, изготовленный из огнеупорного материала. Минимальные размеры постамента представлены в таблице.

Модель	**SP3**	**SP4**	**SP5**	**SP6**	**SP7**	**SP8**
Высота постамента (мм)	50					
Ширина постамента (мм)	600					
Длина постамента (мм)	385	490	595	700	805	910

Расстояния до стен

Данные минимальные расстояния до стен котельной должны быть обеспечены вокруг котла.



Циркуляционный насос

Мы рекомендуем использовать котел в системах с принудительной циркуляцией теплоносителя посредством насоса. Для подбора насоса воспользуйтесь данными по гидравлическому сопротивлению котла, представленными в технических характеристиках, а также гидравлическим сопротивлением всей системы отопления. Обратитесь к диаграммам представленным далее в этом руководстве, чтобы найти правильное расположение насоса в гидравлическом контуре.

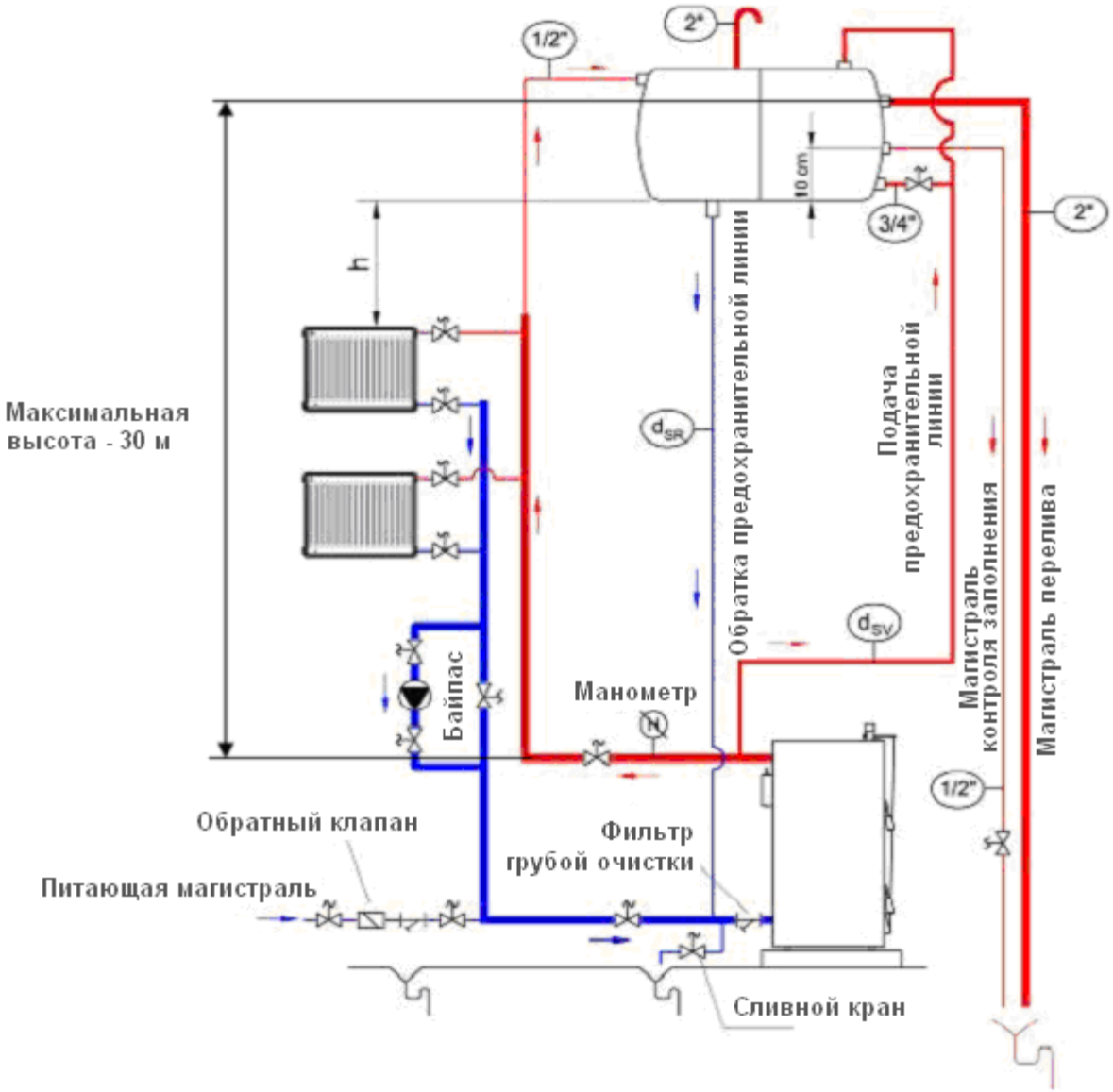
Котел не может автоматически включать и выключать питание циркуляционного насоса. Именно поэтому насос должен быть включен, когда температура котла выше температуры холодной воды или продолжается процесс сжигания топлива в камере сгорания. Никогда не выключайте насос, если топливо полностью не сгорело.

Никогда не позволяйте температуре котла резко достигать высоких температур при выключенном насосе. В этом случае холодная вода попадает в сильно разогретый котел, что может привести к термическому удару и образованию трещин на теплообменнике.

Гидравлический контур

«Открытая» система отопления

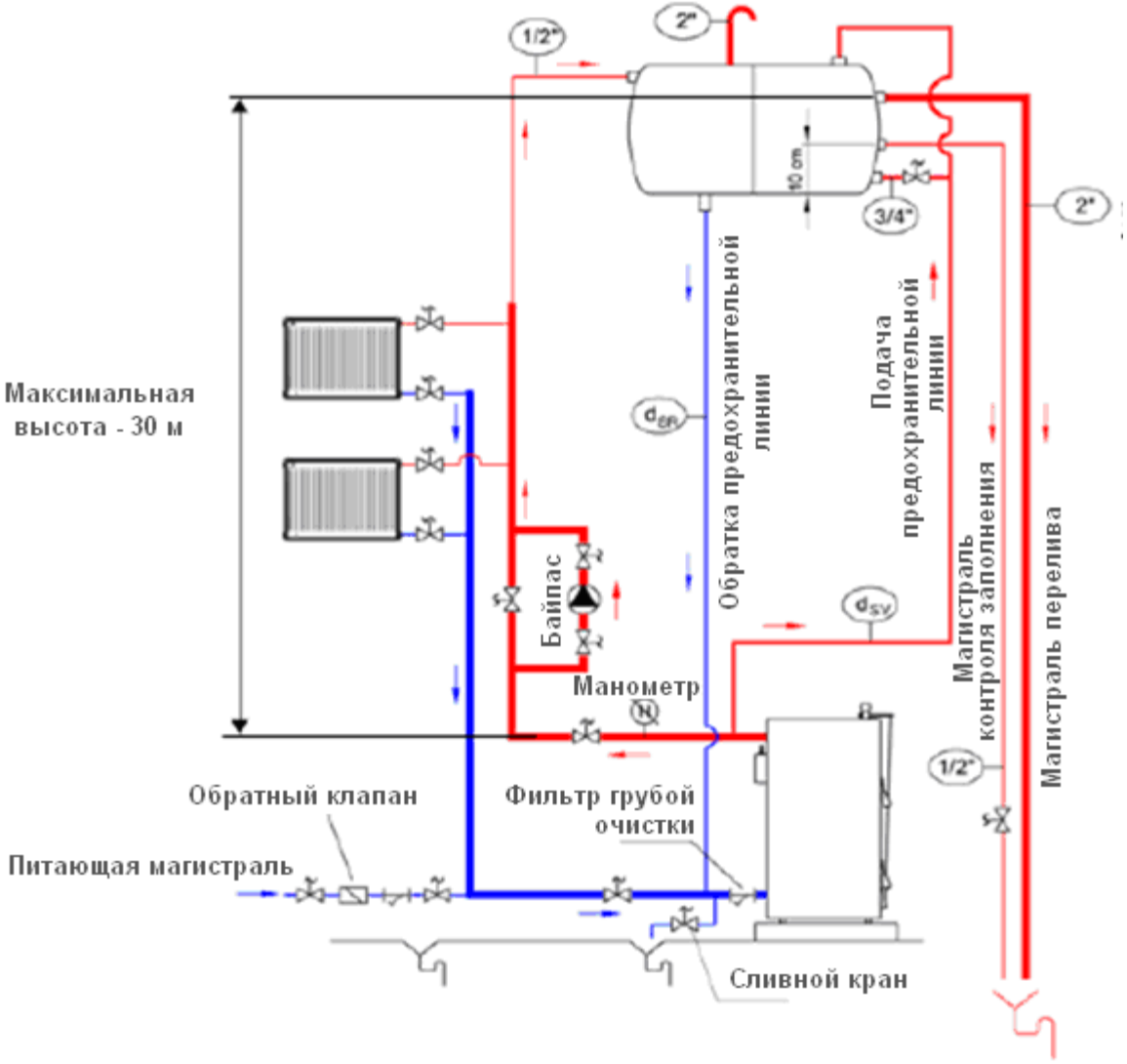
Котлы **Solidplus** предпочтительнее устанавливать в «открытых» системах отопления в соответствии с нижеприведенной схемой. Циркуляционный насос должен монтироваться на обратной линии в целях защиты системы от чрезмерных температурных напряжений и перегрева во время отключения электричества:



Открытый расширительный бак должен монтироваться в самой высокой точке системы. Никаких шаровых кранов не должно быть в обратной и подающей предохранительной линии между котлом и расширительным баком. Предохранительные линии должны быть подсоединены к подающей и обратной линии котла как можно ближе к нему для использования минимально возможного пути между баком и котлом.
Если расстояние «h» на выше приведенной схеме не может быть достигнуто в рамках проектирования системы отопления, то насос нужно монтировать на подающей линии котла. Расстояние «h» влияет на напор циркуляционного насоса на скорость его работы. Если расстояние «h» не может быть достигнуто в системе с насосом в линии обратки, то это приведет к завоздушиванию радиаторов в верхней точке системы. В данном случае должна использоваться схема с насосом в линии подачи.

На подающей линии должен быть установлен манометр для контроля за давлением в системе и проверки герметичности системы. Манометр приобретается отдельно и устанавливается на уровне выхода теплоносителя из котла. Линия байпаса монтируется между входом и выходом циркуляционного насоса для достижения максимальной подачи теплоносителя, когда насос отключен, а горение продолжается, особенно во время внезапного отключения электроэнергии.

Дополнительный предохранительный теплообменник рекомендуется к использованию даже в «открытых» системах для защиты котла и всей системы от избыточного накопления тепла. Для установки этого комплекта, пожалуйста, обратитесь к следующему разделу.



Расчет параметров открытого расширительного бака

Расширительный бак защищает гидравлический контур от чрезмерных температур, предоставляя свободный объем для расширения воды и поддержания статического давления. Расширительный бак может быть как прямоугольной, так и цилиндрической формы, устанавливаться как горизонтально, так и вертикально. Предохранительные гидравлические линии между котлом и баком должны быть смонтированы с увеличением уклона к баку. Объем расширительного бака может быть легко вычислен исходя из общего объема системы. Если общий объем системы – Vs, то объем расширительного бака должен быть:

$V_G = 8 \times V_S / 100$ (литров)

В более практическом плане, только с помощью номинальной тепловой мощности котла (Q_K) в КВт объем расширительного бака должен быть:

$V_G = 2{,}15 \times Q_K$ (литров)

Расчет диаметров предохранительных трубопроводов между котлом и расширительным баком

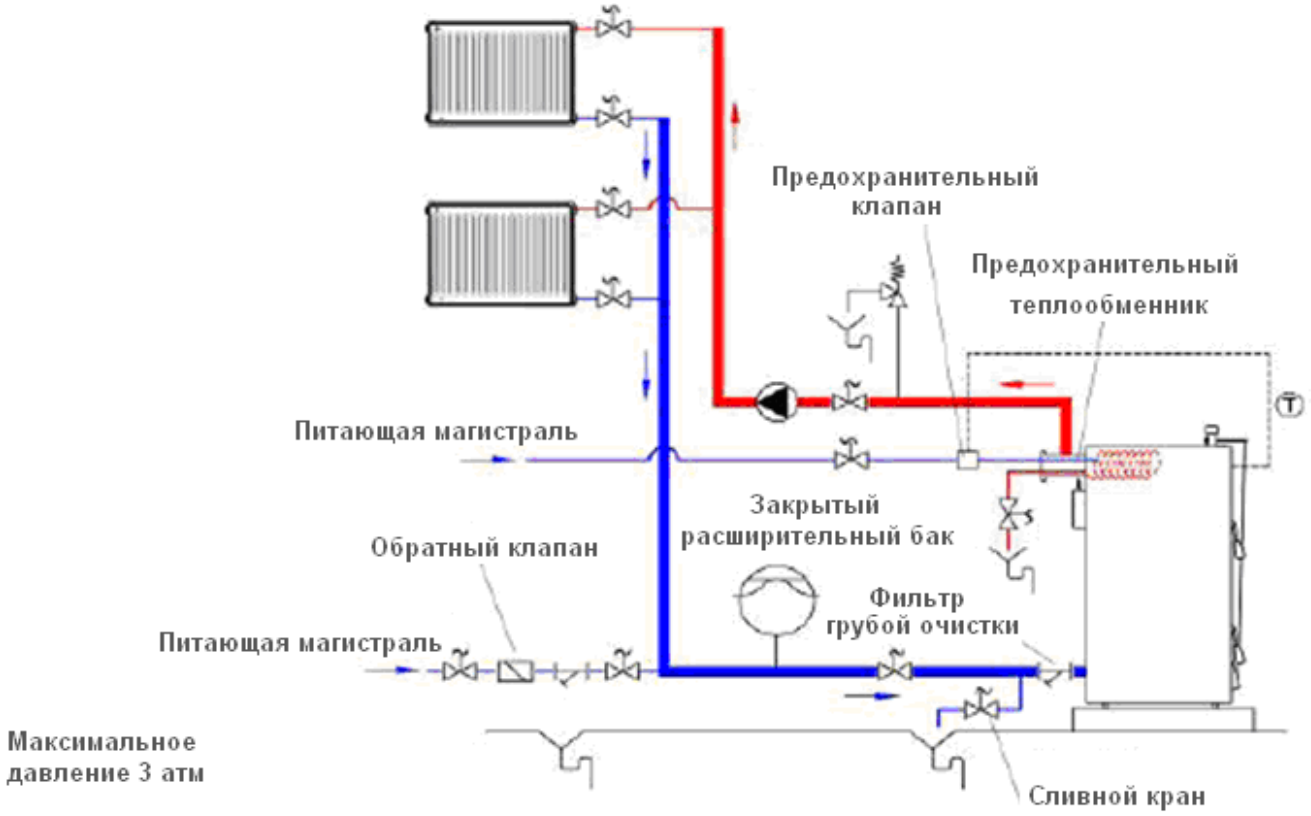
Диаметр подачи предохранительной линии (мм) $d_{SV} = 15 + 1{,}5 \times \sqrt{Q_K}$

Диаметр обратки предохранительной линии (мм) $d_{SV} = 15 + \sqrt{Q_K}$,

где Q_K – мощность котла в КВт

Напорная (закрытая) система отопления

Котел **Solidplus** может быть смонтирован в напорной системе отопления согласно приведенной схеме с использованием дополнительного комплекта подключения предохранительного теплообменника.



Предохранительный теплообменник содержит:

1. Теплообменник (медный змеевик, интегрированный в трубопровод подачи)
2. Предохранительный клапан
3. Вспомогательную арматуру

Для монтажа предохранительного теплообменника:

1. Демонтируйте фланец на трубопроводе подачи котла
2. Установите теплообменник в отверстие в задней части котла в линии подачи
3. Подключите подачу теплоносителя к отверстию в верхней части теплообменника
4. Демонтируйте термопару термометра из передней секции и установите ее в отверстии на трубопроводе предохранительного теплообменника
5. Установите предохранительный клапан на входе холодной воды в предохранительный теплообменник как показано на схеме
6. Установите термопару предохранительного клапана в отверстие в передней части котла.
7. Организуйте линию слива горячей воды на выходе из теплообменника

Если температура в котле превысит 95°C, то тогда предохранительный клапан откроет подачу холодной воды и она начнет протекать по спиральному теплообменнику, тем самым охлаждая линию подачи котла. Когда температура котла понизится, предохранительный клапан перекроет подачу холодной воды и котел вернется к нормальной работе.

Запорная арматура на линии подключения предохранительного теплообменника к водопроводу должна всегда быть открыта.

Котлы **Solidplus** должны эксплуатироваться только с оригинальными предохранительными теплообменниками, рассчитанными и протестированными для каждой модели котла.

Холодная вода никогда не должна напрямую подаваться в линию подачи котла для предотвращения перегрева, т.к. это может причинить серьезный ущерб оборудованию. Это может привести к отказу в гарантийном обслуживании.

Установка дымохода

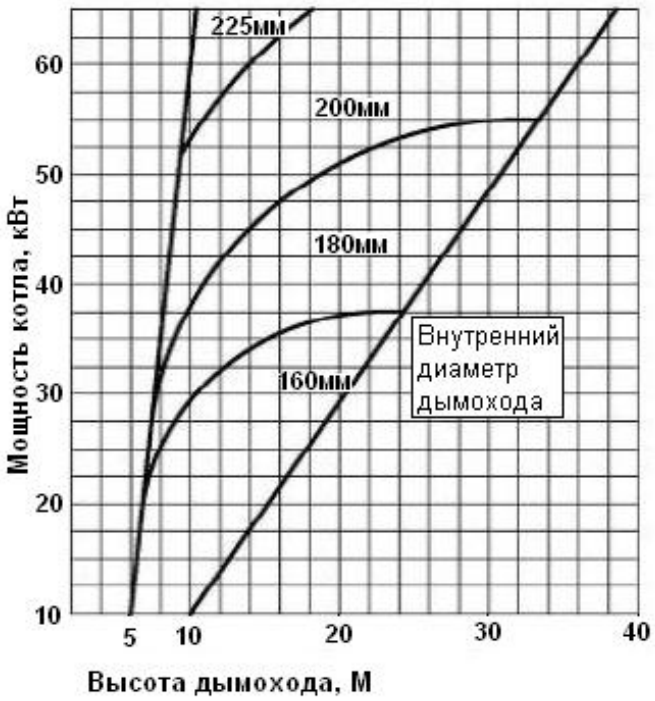
Котел **Solidplus** должен быть подключен к отдельному дымоходу, который будет обеспечивать минимальные требования к тяге. Участок дымохода между котлом и вертикальным дымоходом должен быть теплоизолирован. Сам дымоход должен быть выполнен из стали или похожего по характеристикам материала способного выдерживать температуры до 400°C. Места соединений участков дымохода должны быть герметичны в целях увеличения эффективности работы оборудования. Канал дымохода котла должен быть подключен к вертикальному дымоходу по максимально короткому пути согласно схеме. Следует избегать использования при монтаже канала отводов, горизонтальных участков и дополнительного оборудования, т.к. это может привести к ухудшению тяги.

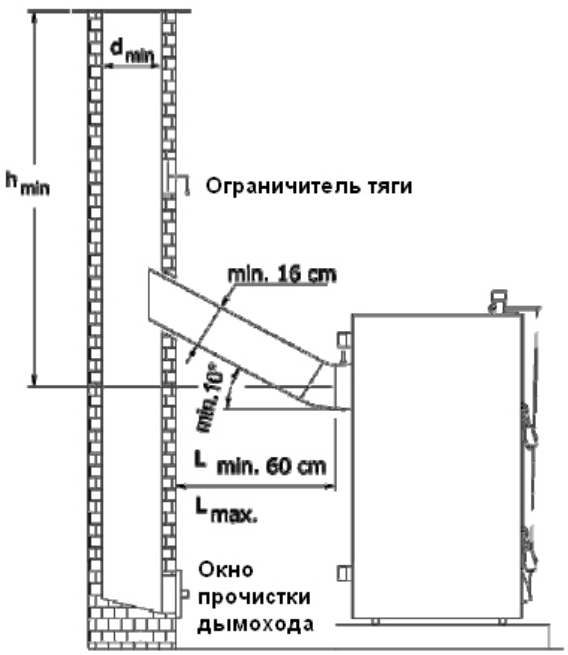
Не рекомендуется использование в качестве вертикального дымохода одностенной стальной трубы. Дымоход должен быть двустенным. Внешняя стенка может быть стальной или кирпичной. Для внутренней стенки предпочтительно использование нержавеющей стали для предотвращения коррозии. Пространство между внутренней и внешней стенкой трубы должно быть изолировано для предотвращения образования конденсата в дымовых газах.

В нижней точке необходимо предусмотреть ревизионное окно для чистки дымохода, оно должно быть выполнено из стали и быть герметичным.

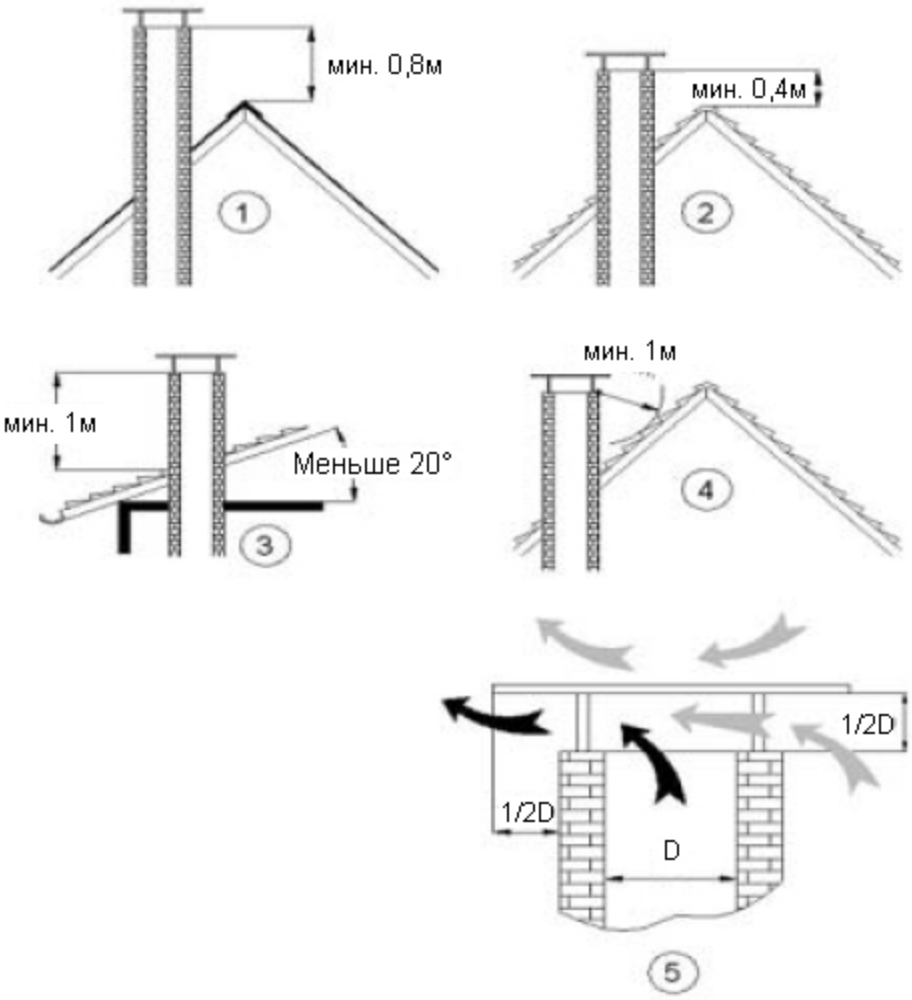
Длинна дымового канала от котла до дымохода не должна превышать ¼ высоты дымохода.

Диаметр канала и дымохода должен быть не меньше чем выходное отверстие отвода газов на котле. Для расчета общей протяженности и внутреннего диаметра дымохода воспользуйтесь диаграммой, приведенной в данном руководстве, если иное не указано требованиях стандартов.





Самая высокая точка дымохода должна рассчитываться исходя из данных, приведенных в схеме для того, чтобы снизить воздействие вредных выбросов на окружающих, а также для улучшения эффективности тяги и работы оборудования.



Инструкция по сборке котла

Номера в скобках относятся к номеру на взрывном чертеже котла, который можно найти в конце данного руководства.

Котел **Solidplus** необходимо монтировать на постаменте, изготовленном из огнеупорного материала. Мы рекомендуем Вам разместить две металлические опоры под передние и задние элементы котла желательно с размерами 3 мм X 500 мм X 200 мм.

Следуйте инструкции по сборке котла вместе с поставляемыми комплектующими.

1. Вкрутите терморегулятор в разъем в передней части котла. Используйте при этом материалы для герметизации резьбовых соединений. Расположите его так, чтобы регулятор находился в передней части котла.

2.Разместите теплоизоляцию (48) непосредственно на теле котла. Отрежьте часть изоляции там, где располагается терморегулятор. Разместите заднюю часть теплоизоляции так, как показано рисунке.

3.Закрутите четыре гайки M12 (A) на свободных концах шпилек, расположенных в задней части котла (см. рисунок). Эти гайки служат для крепления боковых панелей после сборки.

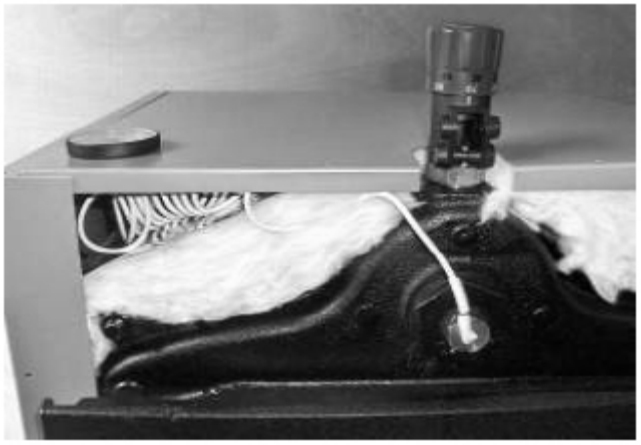
4.Установите левую боковую панель (38) как показано на рисунке. Сначала закрепите переднюю часть левой боковой панели используя три болта M8x15 (H) и плоские шайбы (F).

5.Заднюю часть левой боковой панели закрепите на шпильках между двумя гайками M12 с использованием шайбы A13 как показано на рисунке.

6. Точно также закрепите правую боковую панель. Перед монтажом передней панели ослабьте гайки M8 (G), которые используются для крепления петель передней дверцы, затем поместите края передней панели под шайбы A8 (F). После того как вы правильно расположите панель, закрепите ее гайками M8.

Внимание! Неправильная установка боковой панели поверх гаек приводит к сложностям с открытием/закрытием дверей. Края кожуха мешают нормальной работе петель. См.фотографию.

7. Установите верхнюю панель (40). Перед закреплением панели установите термометр (43), затем протяните капиллярную трубку через отверстие в верхней панели и закрепите сенсор в гильзе на передней части котла.

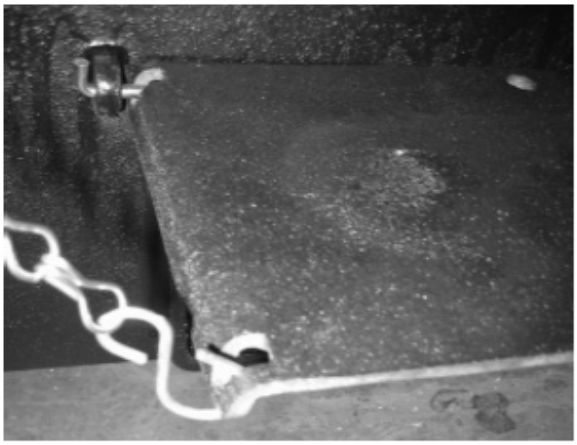


8. Если верхняя панель не устанавливается прямо между боковыми панелями, ослабьте гайки, которые их фиксируют и измените положение боковых панелей. Закрепите боковые панели. Прикрутите переднюю панель (41) шестью саморезами S4.2x9.5 (L) к верхней и боковым панелям. Прикрутите заднюю часть верхней панели к обеим боковым панелям такими же саморезами (см. рисунок).

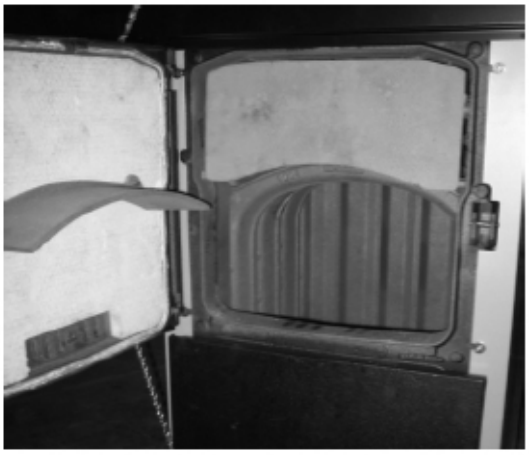
9. Установите основную воздушную заслонку (19) на нижней фронтальной дверце (17) при помощи штанги воздушной заслонки и закрепите ее гайкой M4 (E) как показано на рисунке.

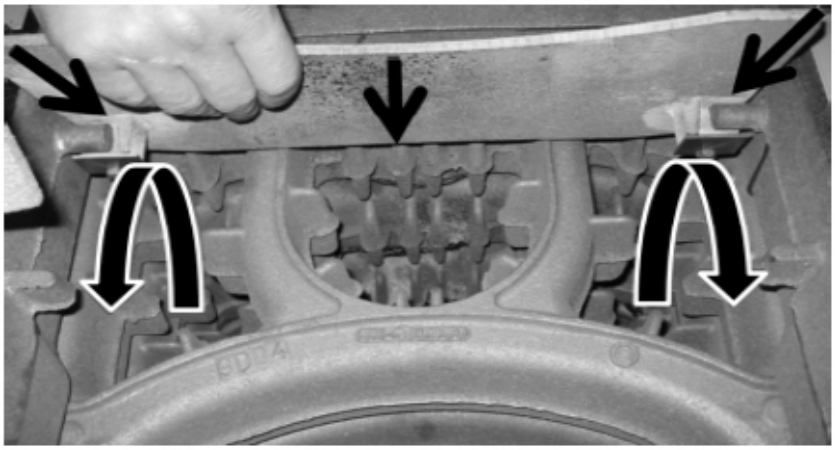
10. Разместите рычаг терморегулятора в специальных отверстиях терморегулятора и закрепите его винтом, который поставляется вместе с оригинальной упаковкой терморегулятора (если котел поставляется без терморегулятора, обратитесь к поставщику котла за терморегулятором и вспомогательным оборудованием, описанным в этом пункте).

11. Закрепите цепь (которая поставляется вместе с терморегулятором) на рычаге терморегулятора вверху и на основной воздушной заслонке (19) внизу. Эта операция будет полностью завершена в момент первого запуска котла. Пожалуйста, обратитесь к оглавлению: «Настройка терморегулятора (термостатический контроллер для атмосферного горения)».



12. Во время чистки котла снимите опрокидывающуюся крышку (50) как показано на рисунке.





13.Фиксируя заднюю часть корпуса, следуйте инструкциям:

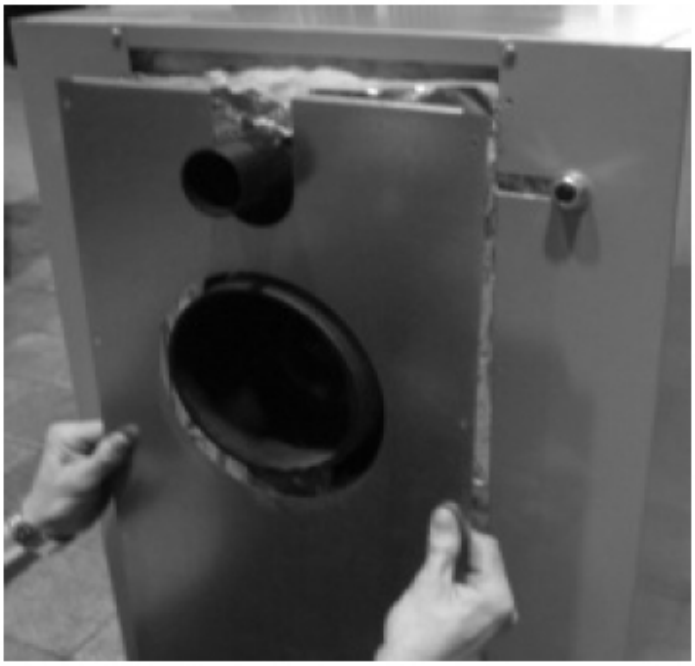
Демонтируйте заслонку и штангу

Снимите штангу заслонки из верхнего отверстия. При этом не требуется снимать фланец (см. рисунок).

Также нет необходимости снимать верхний фланец.

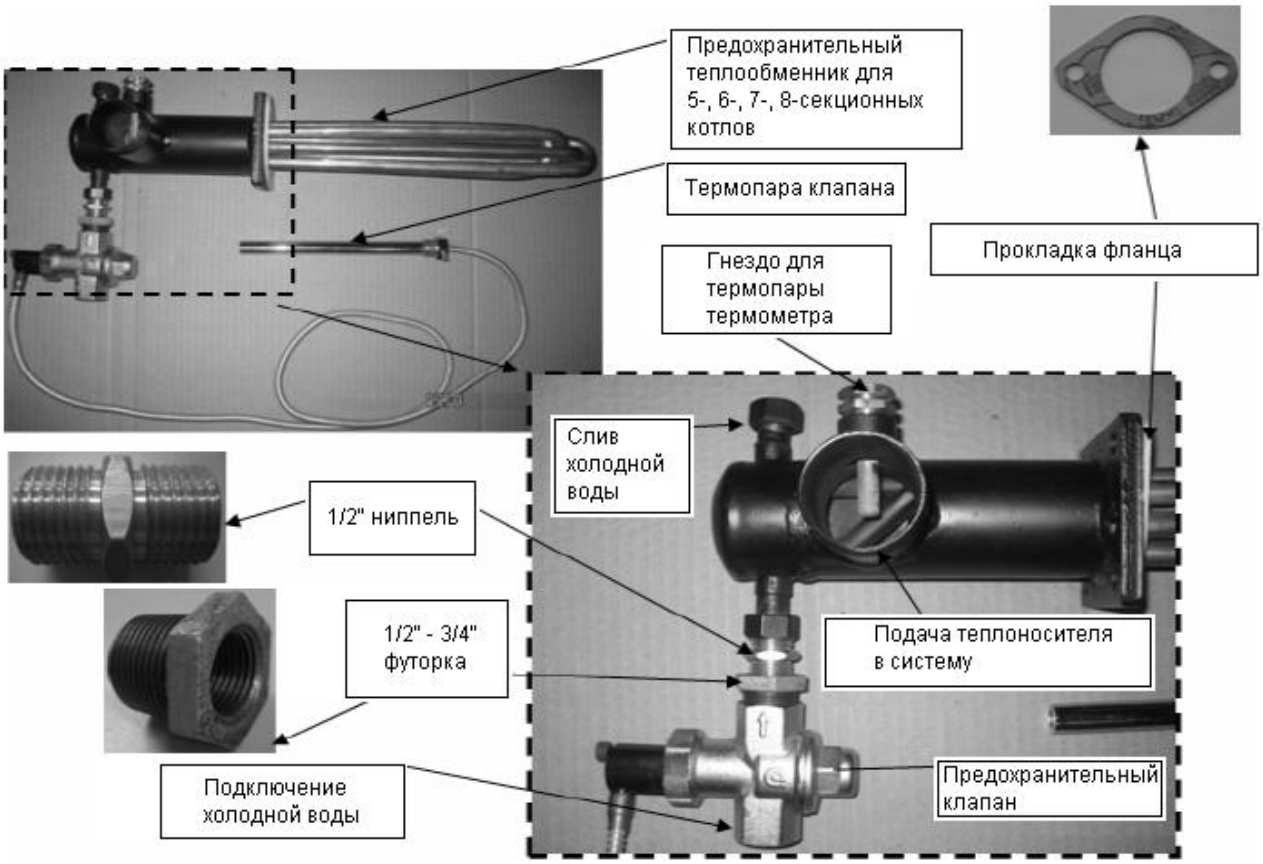
Затем установите заднюю панель так, как это показано на рисунке.

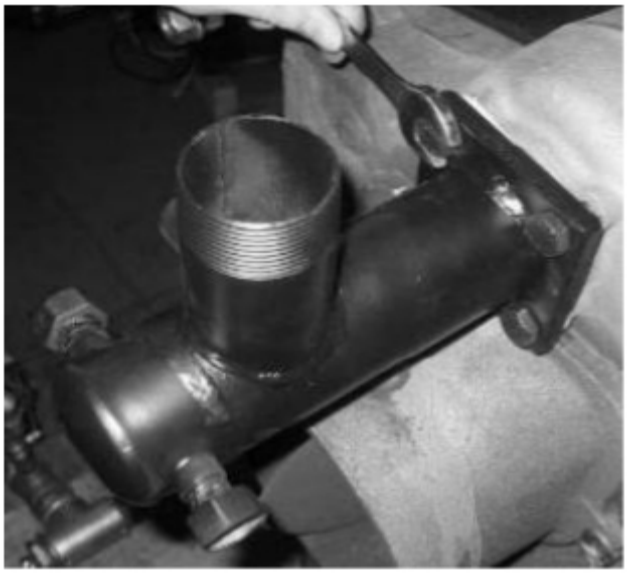
Закрепите заслонку на штанге. Смотрите рисунок.



Предохранительный теплообменник (опция)

Предохранительный теплообменник служит для защиты котла от перегрева. В случае отключения электричества, повреждения насоса и т.п. теплоноситель котла может перегреться.
Если температура теплоносителя превышает 95°C, термостат предохранительного клапана позволяет холодной водопроводной воде протекать через змеевик теплообменника. Змеевик с холодной водой внутри охлаждает теплоноситель котла. Когда температура котла снизится до безопасной отметки, предохранительный клапан перекрывает подачу холодной воды и котел возвращается к нормальной работе.





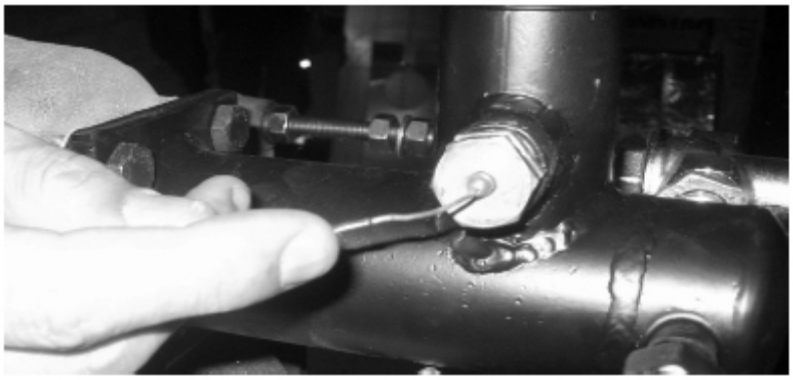
1. Демонтируйте фланец трубопровода подачи котла
2. Установите предохранительный теплообменник на выходе из котла в его задней части при помощи четырех болтов M10X25. Используйте прокладку фланца для герметизации соединения.
3. Подключите трубопровод выхода теплоносителя к верхнему выходу предохранительного теплообменника.

4. Смонтируйте предохранительный клапан теплообменника при помощи 1/2" ниппеля и 1/2" - 3/4" футорки.

5. Вставьте термопару термостата предохранительного клапана в гнездо в передней части котла.

6. Выньте датчик термометра котла из передней секции и поместите его в гнездо термометра на предохранительном теплообменнике.

7. подключите слив горячей воды из предохранительного теплообменника.



Инструкция по эксплуатации котла

Настройка терморегулятора (термостатический контроллер для атмосферного горения)

Механический терморегулятор монтируется в верхней части передней секции в вертикальном положении. В вертикальном положении терморегулятора красные цифры показывают необходимую температуру нагрева. После установки терморегулятора установите подъемный стержень регулятора.

Загрузите в котел топливо и разожгите его. Подождите, пока температура теплоносителя не достигнет 60°С. Установите терморегулятор в положение «60°С». Подсоедините один конец цепи терморегулятора к основной воздушной заслонке. Второй конец цепи подсоедините к подъемному стержню терморегулятора, натяните цепь, оставив зазор в 2 мм между основной заслонкой и передней дверцей котла.

Проверка перед розжигом

Гидравлический контур должен быть готов перед первым запуском котла после установки. Для «открытых» систем необходимо заполнить систему, для этого нужно открыть кран уровня на расширительном баке и включить подачу теплоносителя. Во время заполнения системы все краны и аксессуары должны быть проверены на предмет протечек. Когда система заполнится, закройте кран контроля уровня теплоносителя. Сразу после этого можно проконтролировать давление в системе с помощью манометра. Это делает процесс пополнения системы более простым, подпитка прекращается, когда давление в системе достигает необходимой отмеченной величины.

Перед каждым розжигом убедитесь в том, что:

1. Котел и система заполнены теплоносителем и давление в системе находится в приемлемом диапазоне.
2. Все краны (кроме крана байпаса и крана контроля уровня) находятся в открытом положении.
3. Обеспечена достаточная тяга в дымоходе.

Для заполнения напорной системы отопления используйте кран подпитки/слива в задней части котла или используйте дополнительно организованную линию подпитки. Для удаления воздуха из системы используете воздухоотводчики на радиаторах, а также предохранительный клапан на выходе из котла.

Розжиг

- Подготовьте растопку. Поместите в растопку, скомканные плотно газеты (3 или 4 листа) на решетку котла. Поместите растопку на газеты. Чем более сухими материалами вы пользуетесь, тем легче и быстрее будет процесс розжига. Расположите растопку крест-накрест для лучшего проникновения воздуха. Сложенные плотно дрова разжигаются хуже.
- Поместите большие дрова на верхнюю часть растопки и продолжайте подкладывать дрова до тех пор, пока не заполните камеру сгорания на треть.
- Убедитесь, что основная воздушная заслонка и дымоход открыты. Затем подожгите газеты внизу.
- После розжига включите циркуляционный насос и настройте воздушную заслонку. Установите терморегулятор в желаемое положение.
- Наблюдайте устойчивое горение в течение 15 минут, затем полностью заполните камеру топливом, не потушив при этом пламя.
- Горение всегда должно сопровождаться открытым пламенем – дымное горение или тление более холодное и менее эффективное, а также сопровождается более грязным выбросом и образованием смолы в дымоходе.

Горение древесного топлива

Пожалуйста, следуйте данным рекомендациям для улучшения эффективности котла:

- Когда вы сжигаете древесное топливо, вы можете держать вспомогательную заслонку закрытой, тем самым увеличивая время горения в камере.
- Если тяга достаточна, вы можете закрыть заслонку дымохода на 1/2 или 2/3 после первого розжига древесного топлива.
- Если пламя низкое или плохое, вы можете полностью закрыть воздушную заслонку.

Сжигание угля и кокса

- Если вы сжигаете уголь или кокс, мы рекомендуем вам всегда держать открытой вспомогательную воздушную заслонку. Если дымоход рассчитан соответствующим образом для обеспечения хорошей тяги, то можно закрывать задвижку наполовину.
- Заслонка дымохода должна быть полностью открыта или открыта на 2/3.
- Если у вас слабое пламя или мало топлива, вы можете уменьшить тягу, закрыв заслонки.

Режим ожидания

Вы можете прекратить горение, сделав следующее:

a. Уменьшить заданную температуру на терморегуляторе
b. Полностью закрыть вспомогательную воздушную заслонку
c. Полностью закрыть заслонку дымохода

Ваш котел не может автоматически включать/выключать циркуляционный насос. Вот почему, вы должны держать насос включенным, когда температура котла выше температуры обратки или продолжается процесс горения внутри камеры. Никогда не выключайте насос, если огонь полностью не погас.

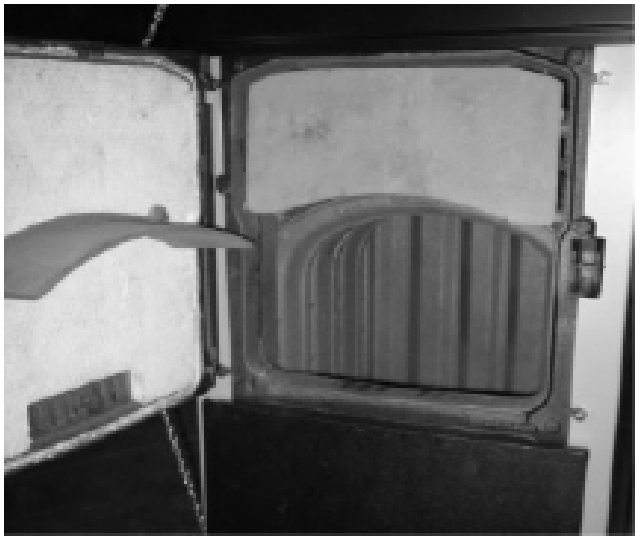
Никогда не позволяйте температуре теплоносителя резко возрастать при выключенном насосе. В этом случае холодный теплоноситель может попасть в котел, что приведет к повреждению чугунного теплообменника вследствие термического удара.

Если терморегулятор работает некорректно, то проведите еще раз его настройку для достижения комфортной работы.

Загрузка котла топливом

Alpine Air Solidplus - горизонтальный трехходовой котел. В котле присутствует опрокидывающаяся крышка (50) на передней секции котла для предотвращения задымления, когда открыта верхняя дверца. Она также защищает верхнюю дверцу от перегрева.

Вы можете поднять эту крышку во время загрузки топлива, но затем обязательно поместите ее в первоначальное положение для эффективного горения.



Недостаточная тяга в дымоходе

Если в дымоходе плохая тяга или ее нет вовсе (например, плохая конструкция, недостаточное утепление, блокировка мусором и т.п.), то вы можете столкнуться с проблемами при горении (отсутствие пламени, задымление, выпадение конденсата). В этом случае мы рекомендуем вам обратиться к профессионалам для решения проблемы. Ваш котел был сконструирован для работы при естественной тяге, вот почему правильное проектирование дымохода очень важно.

Топливо

Используемое топливо должно отвечать заявленным техническим характеристикам. Производитель не несет ответственности за проблемы, вызванные несоответствием топлива характеристикам, использованием ненадлежащего для данного котла топлива.

Контроль опасных для здоровья веществ

Материалы, использованные в котле представлены в таблице

1. Лакокрасочное покрытие

Черная грунтовка общего назначения	Не применяется
Высокотемпературная черная краска	Секции Нижняя пластина тела котла
Порошковая краска	Вся облицовка

2. Изоляция и прокладки

Изоляционная плита Rock-wool	Не применяется
Изоляционная плита из стекловаты (алюминиевая основа)	Секции Козырек дымохода
Веревки и ленты из сткловолокна	Передняя дверь Расстояние между нижней плитой и секциями
Керамико-волокнистая плита	Передняя дверь
Полиуретановый спрей/пена	Не применяется
Огнеупорный кирпич	Не применяется
Асбест	Не применяется

3. Герметики

Красная свинцовая краска	Ниппели
Керамические/минеральные прокладки (Изоплан/Френзелит)	Фланцы трубопроводов
Лен	Отводы секций
Серая герметичная паста Унипак	Внутренние соединения
Огнестойкий цемент	Не применяется
Газовый герметик	Не применяется

Краски, прокладки, герметики, керамические плиты

1. Эти материалы содержат органические растворители и должны использоваться в проветриваемых помещениях вдали от открытого огня.
2. Не допускайте их попадания на кожу, в глаза, не вдыхайте их и не глотайте.
3. Используйте защитный крем или перчатки для защиты кожи, защитные очки для глаз во избежание случайного контакта.
4. Небольшие количества могут быть удалены с одежды или кожи при помощи растворителей или средств для очистки рук.
5. При вдыхании переместите пострадавшего на свежий воздух, при глотании очистите рот и промойте его чистой водой без вызывания рвоты.
6. При попадании в глаза промойте их водой и обратитесь за медицинской помощью.

Острые поверхности

Следует проявлять осторожность при работе с панелями из листового металла, которые имеют небезопасные края

Перетаскивание чугунных секций

Следует проявлять осторожность при подъеме чугунных секций, которые могут весить до нескольких сотен килограммов.

Сборка и обслуживание котла/секций

При сборке котла секция всегда должна быть построена на базе, способной выдержать вес котла. Секции должны поддерживаться деревянными блоками или опорами, когда происходит финальная сборка. Секции без опоры никогда нельзя оставлять без присмотра.

Теплоизоляция

1. Избегайте контакта с кожей, глазами, вдыхания пыли.
2. При разрезании изоляции находитесь в хорошо проветриваемом помещении с использованием перчаток для защиты рук, очков для защиты глаз, пылезащитной маски.
3. Если появляется раздражение кожи или глаз, прекратите работу с материалом и обратитесь за медицинской помощью.

Приборы под давлением

1. Избегайте контакта с элементами системы отопления, находящимися под давлением во время работы котла. Это следующие элементы:
   - Секции котла
   - Входной и выходной патрубок котла
   - Предохранительные линии
   - Группа безопасности котла
2. Никогда не пытайтесь слить теплоноситель из системы, когда котел работает.

3. Никогда не заливайте в котел холодный теплоноситель напрямую, для того чтобы охладить котел, когда он горячий.

Нагретые поверхности

Избегайте контакта со следующими нагретыми поверхностями, которые могут быть опасны для человека:

Передняя дверца котла
Дверца камеры сгорания на передней секции
Трубопроводы подачи и обратки (даже изолированные), предохранительные линии
Дымоход
Соединение между выходом дымовых газов и дымоходом
Циркуляционный насос, расширительный бак

Помещение котельной

1. Убедитесь, что из котельной есть простой выход наружу в случае возникновения опасности.
2. Не оставляете топливо и аксессуары для розжига котла на расстоянии менее 80 см от него.
3. Не закрывайте вентиляционные отверстия в котельной, это очень важный аспект для нормального сгорания топлива.

Дымовые газы

1. Возможно присутствие небольшого количества дымовых газов в помещении при открытой передней дверце котла. Не вдыхайте эти газы.
2. Когда вы загружаете топливо в котел при его горении, защитите свои руки и лицо. Если необходимо, наденьте защитные перчатки.

Горение топлива

1. Не доставайте горящее топливо из камеры.
2. Не используете воду или другие жидкости, если хотите потушить котел.
3. Не оставляйте передние дверцы и дверцу камеры сгорания открытыми, если в камере сгорания продолжается горение.
4. Для прекращения горения используйте воздушные и дымоходные заслонки.
5. Ваш котел предназначен для работы на твердом топливе с характеристиками, указанными в технических данных.

Никогда не используйте твердое топливо, которое может деформировать котел, не используйте жидкое или газообразное топливо.

Обслуживание и чистка

Регулярное техническое обслуживание квалифицированным персоналом в строгом соответствии с инструкциями производителя имеет важное значение для эффективной работы системы

Периодическое обслуживание

- Проверяйте уровень теплоносителя в «открытых» системах и давление в напорных системах. Необходимо поставить отметку на манометре после первого заполнения системы. Таким образом, уровень теплоносителя можно проверять регулярно. Если уровень теплоносителя или давление ниже уровня статического давления или настроек системы, необходимо пополнить систему. Вода, которой планируется пополнять систему, должна быть соответствующим образом подготовлена для предотвращения образования отложений и коррозии в трубопроводах и в котле.

- Необходимо проверять передние дверцы на предмет их плотного закрывания. Стекловолокнистые веревки надо заменить, если необходимо.

- Проверьте состояние защиты внутри передней секции. Если она повреждена, то это может привести к повышенному нагреву передних дверец. В этом случае защита должна быть заменена для сохранения энергии и предупреждения повреждений.

- Проверьте дымоходные соединения на предмет утечки дымовых газов, если есть необходимость, устраните утечки.

- Проверьте правильность работы терморегулятора. Если необходимо, то вы можете настроить терморегулятор так, чтобы котел работал более эффективно. Если воздуха для горения недостаточно, то тогда возможно образование сажи на поверхностях котла. Тогда необходимо обеспечить доступ большего количества воздуха через основную воздушную заслонку. Если воздуха слишком много, то тогда топливо будет сгорать слишком быстро. В этом случае мы рекомендуем прикрыть воздушную или дымоходную заслонку.

- Проверьте поверхности теплообмена чугунных секций. Количество отложений сажи будет меняться в зависимости от того, какое топливо вы используете, и количества воздуха для горения. Если вы заметили, что выходная температура не достигает заданных величин, то необходимо почистить поверхности секций.

Чистка котла

Перед чисткой котла выключите насос и остальные электрические подключения в котельной.

Для чистки котла:

- Очистите все поверхности щеткой, поставляемой вместе с котлом.
- Очистите отверстия между камерой сгорания и вторым проходом газов специальной кочергой.
- Очистите место входа свежего воздуха в нижней части средних секций специальной кочергой.
- Очистите котел от сажи.
- Удалите мусор.

Техническое обслуживание

Перед каждым отопительным сезоном мы рекомендуем вам обратиться в сервисную организацию для проверки котла, системы отопления, электрических соединений и дымохода. Не пытайтесь выполнить эту работу самостоятельно.

Промежуточный теплообменник

- Клапана на магистрали холодной воды должны быть всегда открыты
- Котел можно использовать только с оригинальным защитным теплообменником, проверенным для каждой модели котла.
- Холодная вода не должна напрямую подаваться в котел для предотвращения перегрева – это приводит к повреждению котла. Такое нарушение может быть поводом для отказа в гарантийном обслуживании.
- Убедитесь, что краны на сливной магистрали открыты.

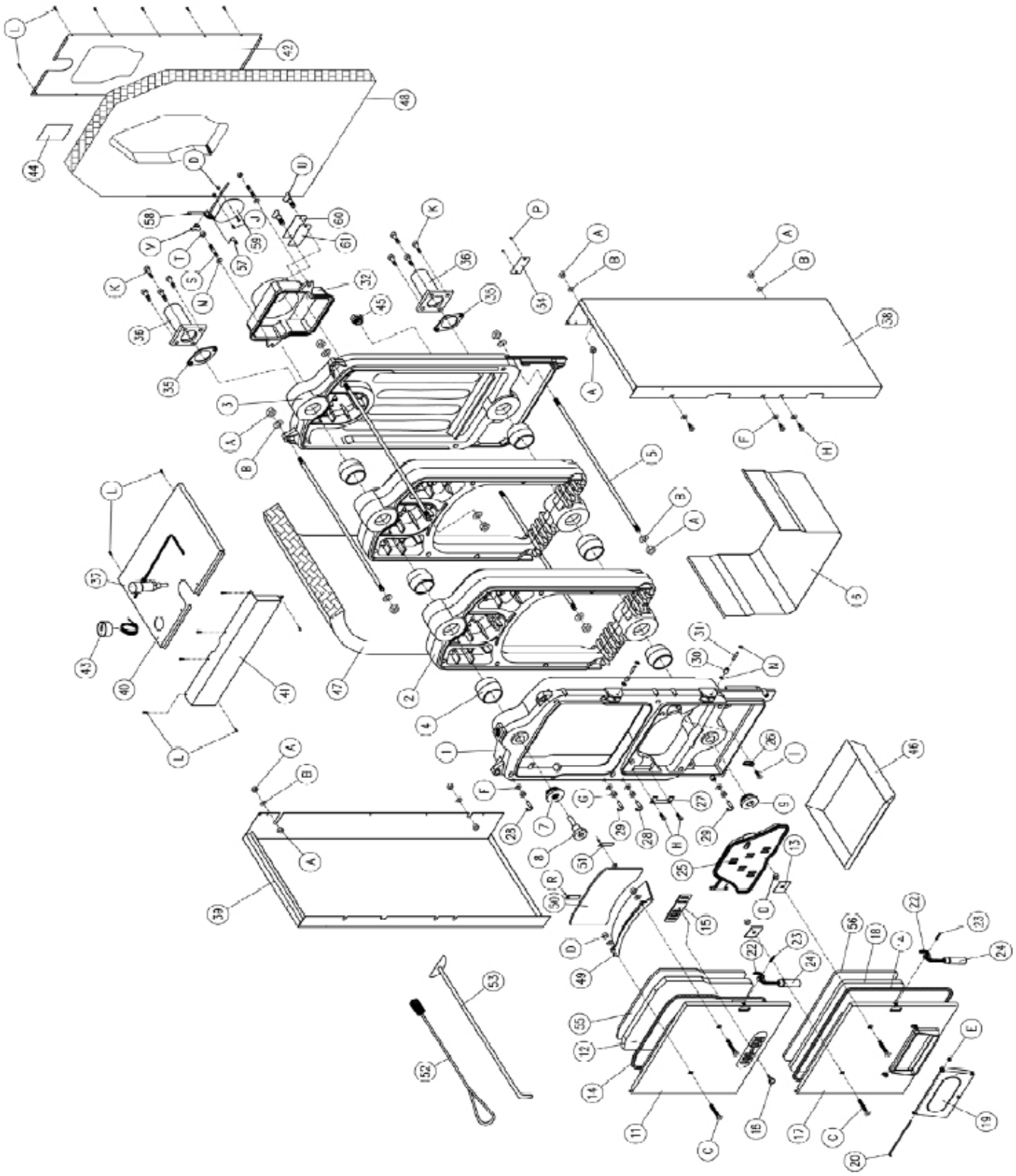



Схема котла