

Чугунный котёл на твёрдом топливе

**DEMİRAD**

SOLITECH PLUS 3

SOLITECH PLUS 4

SOLITECH PLUS 5

SOLITECH PLUS 6

SOLITECH PLUS 7

SOLITECH PLUS 8

Русский

**Инструкция  
по монтажу, первому пуску и  
эксплуатации**

## !!! Внимание!!!

Наличие необходимых документов для проведения первого пуска котла \*

- Расчетный проект на установку котла в топочном помещении
- Акт проверки чистоты, плотности газоходов дымоходной трубы наличия тяги, наличие кратности воздухообмена в помещении отопительной установки (для котлов с открытой камерой сгорания)
- - В случае отсутствия перечисленных документов –

### **ПУСК КОТЛА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЗАПРЕЩЕНА**

Наличие необходимых устройств \*\*

- Фильтр грубой очистки системы отопления
- Магнитный нейтрализатор (для жесткой воды)

\*\* - Рекомендуется производителем.

В случае поломки оборудования по причине отсутствия дополнительных устройств, ремонт не является гарантийным и оплачивается Владельцем.

При вводе котла в эксплуатацию обязательно обратитесь в Сервисный центр

**ПРИ САМОСТОЯТЕЛЬНОМ ЗАПУСКЕ ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА НА ТЕХНИКУ НЕ РАСПРОСТРАНЯЮТСЯ**

## Уважаемый Покупатель!

Мы благодарны Вам за то, что Вы выбрали продукцию торговой марки «DEMIRAD».

Прибор, который Вы приобрели, является высокоэффективным отопительным котлом, который при правильной установке, эксплуатации и уходе прослужит Вам долгие годы.

Важным условием долговечности, эффективности и безопасности работы данного оборудования является соблюдение всех необходимых правил по установке и эксплуатации. Поэтому мы настоятельно просим Вас перед началом любых операций с данным оборудованием внимательно ознакомиться и следовать всем рекомендациям данной "Инструкции по эксплуатации".

## ВСТУПИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Отопительные котлы DEMIRAD™ изготавливаются из высококачественных материалов, гарантирующих надежность и высокие эксплуатационные показатели.

Изготовитель котлов DEMIRAD™ непрерывно совершенствует свою продукцию на основе новейших достижений в области отопительного оборудования и энергосберегающих технологий для максимально полного удовлетворения потребностей своих клиентов.

Непрерывно совершенствуя свою продукцию, изготовитель сохраняет за собой право вносить любые изменения в сведения, содержащиеся в данной документации в любое время и без предварительного уведомления.

Настоящая Инструкция по эксплуатации носит информационный характер и не может быть предложена как договор по отношению к третьему лицу.

Изготовитель котлов DEMIRAD™ предоставляет гарантию на данные изделия 12 мес с момента введения оборудования в эксплуатацию и гарантирует нормальную его работу на протяжении всего срока эксплуатации. А так же, через 12 мес с даты введения в эксплуатацию (на протяжении первого месяца после окончания гарантийного срока), при условии проведения ЕЖЕГОДНОГО платного технического обслуживания сервисным центром, которые указан в списке сервисных центров гарантийных обязательств, дается возможность получения бесплатных запасных частей на протяжении последующих 12+12 мес после окончания гарантийного периода.

Бесплатный гарантийный сервис предоставляется в течение гарантийного периода только в случае наличия и правильно заполненного у пользователя гарантийного талона и только в случае соблюдения пользователем всех рекомендаций настоящей Инструкции, а также рекомендаций, полученных при инструктаже пользователя организацией, осуществлявшей шефмонтаж и первый запуск данного оборудования.

**Сервис в течение гарантийного периода предоставляется бесплатно только в случае проведения шефмонтажа, первого запуска и инструктажа потребителя организацией (сервисным центром), уполномоченным заводом изготовителем настоящего оборудования.**

SOLITECH PLUS представляет собой чугунный секционный котёл, сконструированный по принципу трёхходового горизонтального циркулирования топочных газов. Он разработан для систем водяного отопления и не должен использоваться напрямую для коммунально-бытового снабжения водой.

Благодаря конструкции корпуса, выполненного из чугуна, и гибкой технологии литья, котёл обладает достаточной устойчивостью к коррозии, которая может быть вызвана низкой температурой обратной воды и, соответственно, топочных газов, а также высоким содержанием воды в используемом топливе.

Уникальный принцип трёхходового циркулирования топочных газов, применённый в конструкции котла SOLITECH PLUS, обеспечит больший эффект водосбережения по сравнению с подобными продуктами на рынке, а также более низкую концентрацию загрязняющих веществ и более низкую температуру топочных газов, отводящихся через дымовую трубу. Данные характеристики будут способствовать энергосбережению.

Котёл SOLITECH PLUS может использоваться как в системах с принудительной циркуляцией воды, так и с естественной, благодаря большому размеру водоводов внутри котла и средним размерам подводного и обратного соединений.

Вы можете использовать любое твёрдое топливо, спецификации которого приведены далее в этом Руководстве. Поскольку показатели теплотворной способности разных типов твёрдого топлива различаются, полезная мощность котла будет находиться в диапазоне между минимальным и максимальным обозначенным значением.

#### Условия поставки

Котёл SOLITECH PLUS поставляется в двух упаковочных комплектах:

1. Чугунный теплообменник в сборе
2. Картонная коробка с облицовочными комплектующими
  - a) кожух из листового металла
  - b) термоизоляции
  - c) полиэтиленовый пакет с крепежными деталями, манометром
  - d) терморегулятор с штангой и регулировочной цепью
  - e) щётку для чистки сажи
  - f) скребок для золы и шуровочную лопату

Вспомогательное оборудование: комплект предохранительного теплообменника по специальному запросу. В данный комплект входят один трубчатый медный теплообменник против чрезмерного аккумуляирования тепла внутри котла, один предохранительный клапан для приведения в действие отопительной системы при высоких температурах воды, а также дополнительная монтажная арматура.

Будь то гидравлический контур открытого или герметичного типа, этот предохранительный теплообменник должен использоваться в системе для удовлетворения требований соответствующего европейского стандарта по данному типу продукции, а также в целях обеспечения безопасности всей отопительной системы и самого котла.

#### Предупредительные сообщения

Перед монтажом котла SOLITECH PLUS и пуском его в эксплуатацию, следуйте инструкциям по технике безопасности:

- ✓ Котёл SOLITECH PLUS должен подсоединяться к дымоходной трубе, конструкция которой соответствует инструкциям, приведённым далее в этом Руководстве, и обязательным нормам. Дымоходная труба должна отвечать требуемым параметрам по тяге, определённым для соответствующей модели котла. Котёл НЕЛЬЗЯ растапливать ДО подсоединения к дымоходной трубе и при отсутствии достаточной тяги для процесса горения.
- ✓ Необходимо всегда обеспечивать требуемое количество свежего воздуха в котельной.

- Обратитесь к инструкциям по конфигурации котельной.
- ✓ Не устанавливайте котёл в месте совместного пользования или использования людьми, либо в месте непосредственного сообщения с жилой комнатой.
  - ✓ Котёл не должен устанавливаться в открытой гидравлической системе до тех пор, пока гидравлический контур не будет оборудован комплектом предохранительного теплообменника, согласно инструкциям, приведённым далее в этом Руководстве.
  - ✓ Не спускайте воду из системы, если только причиной этому не является техническое обслуживание либо риск замерзания. В гидравлический контур необходимо добавить 15% антифриза во избежание опасности замерзания. Если используются чугунные радиаторы, гидравлический контур должен быть вымыт.
  - ✓ Не нагнетайте напрямую холодную воду в перегретый по какой-то причине котёл. Это может привести к растрескиванию секций котла.
  - ✓ Не растапливайте котёл при открытых передних дверцах.
  - ✓ Дизайн системы должен обеспечивать расход воды, соответствующий производительности котла, а разница температур между вытекающим и обратным потоком не должна превышать 20 С.
  - ✓ Уровни воды должны регулярно проверяться, и любые утечки устраняться с тем, чтобы поддерживать уровень подпиточной воды на минимуме, поскольку избыточный объём подпиточной воды приведёт к возникновению солевых отложений в водоводах котла, что, в свою очередь, вызовет перегрев и нанесёт вред секциям котла. Качество воды играет важное значение. Рекомендуемая жёсткость воды: 1-3 моль/м<sup>3</sup> (1 моль/м<sup>3</sup>=5.6 dH), PH:8-9.5
  - ✓ Котлы должны устанавливаться прямо на ровный пол, выполненный из негорючего материала. Рекомендуется, чтобы высота постамент составляла не менее 50 мм и по размерам была больше габаритов корпуса котла. Постамент предохраняет котёл от попадания воды с пола.

#### Обращение с продуктом

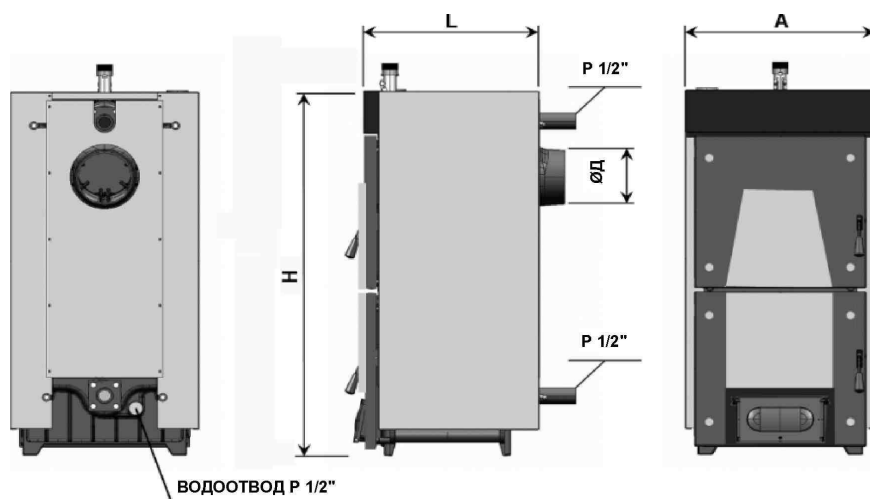
SOLITECH PLUS обладает большим весом, поэтому нужно соблюдать осторожность при переносе котла в помещение, где он будет устанавливаться. Общий вес каждого котла указан в разделе «Технические данные». Оборудование для переноски продукта должно обладать соответствующими функциональными возможностями, чтобы выдержать такой вес.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Модель		SOLITECH PLUS 3	SOLITECH PLUS 4	SOLITECH PLUS 5	SOLITECH PLUS 6	SOLITECH PLUS 7	SOLITECH PLUS 8
Число секций		3	4	5	6	7	8
Типы топлива		Деревянные брёвна, каменный уголь					
Диапазон производительности	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
Содержание воды	л	22	28	34	40	46	52
Объём камеры сгорания	см <sup>3</sup>	32967	51678	70389	89100	107811	126522
Объём заправки топливом	см <sup>3</sup>	19980	31320	42660	54000	65340	76680
Максимальная высота загрузки топливом	см	28					
Диапазон контроля температуры	с	от 30 до 90					
Максимальная контрольная температура	с	100					
Минимальная температура среды в	с	50 (рекомендовано)					
Система безопасности активируется при	с	95					
Максимальное рабочее давление	бар	3					
Диаметр на входе дымоходной трубы	мм	160					
Подводное/Обратное соединение	Р	1 1/2"					
Сопrotивление со стороны воды (dt=20)	мбар						
Высота (H2)	мм	1070					
Ширина (A)	мм	520					
Длина (L)	мм	365	470	575	680	785	890

Тип топлива		Деревянные брёвна					
Производительность	кВт	13	17	23	30	38	48
Эффективность	%	67	68	69	70	70	71
Класс котла	№	2	2	2	2	2	2
Максимальная загрузочная доза топлива	кг	9	13.5	18	22.5	27	31.5
Цикл сгорания при максимальной	ч	от 2 до 4					
Требуемые параметры топлива		Максимальное содержание воды 20% Максимальное поперечное сечение 10 см x 10 см Средний показатель теплотворной способности 17.000 - 20.000 кДж/кг					
Средняя температура дымовых газов	С	220	235	250	265	280	300
Весовой поток дымовых газов	г/с	6.6	10.2	13.9	18.1	22.9	28.9
Требуемая тяга в дымоходной трубе	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
Сопrotивление со стороны воды для	мбар	0.13	0.51	1.03	1.81	2.92	4.63
Сопrotивление со стороны воды для Δt=20 °K (с предохранительным	мбар	0.48	1.36	2.50	4.18	6.53	10.14
Среднее содержание CO к 10 % O	мг/Нм	2200-2600					

Тип топлива		Каменный уголь					
Производительность	кВт	17.5	25.5	34.9	46.5	58.1	69.8
КПД	%	69	70	70	71	71	72
Класс котла	Нет	2	2	2	2	2	2
Максимальная загрузочная доза	кг	10	15	20	25	30	35
Цикл сгорания при максимальной	ч	от 4 до 6					
Требуемые параметры топлива		Максимальное содержание воды 15% Средний размер между 30 и 60 мм Средний показатель теплотворной способности 26.000 - 35.000 кДж/кг					
Средняя температура дымовых газов	С	250	260	275	290	305	320
Весовой поток дымовых газов	г/с	10.1	15.5	20.8	26.9	33.8	41.5
Требуемая тяга в дымоходной трубе	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
Сопrotивление со стороны воды для	мбар	0.24	0.76	1.46	2.47	3.90	5.84
Сопrotивление со стороны воды для Δt=20 °K (с предохранительным	мбар	0.74	1.90	3.41	5.59	8.61	16.66
Среднее содержание CO к 10 % O	мг/Нм <sup>3</sup>	3100-3800					



### Выбор помещения

Котёл SOLITECH PLUS необходимо устанавливать в отдельной котельной, специально оборудованной для отопительных целей. Котельная должна обладать площадью, достаточной для проведения монтажа, растапливания котла и осуществления его технического обслуживания. Необходимо обеспечить достаточную циркуляцию свежего воздуха для процесса горения, дизайн дымоходной трубы должен предусмотреть наличие соответствующей типу котла тяги, а также отвечать конструктивным критериям, приведённым далее в этом Руководстве, и нормативным положениям. Котёл ни в коем случае нельзя устанавливать в открытых местах или на балконах, а также в местах пользования людьми, таких как кухня, гостиная, ванная, спальня, либо в местах хранения взрыво- и огнеопасных материалов.

Котельная должна быть оборудована выходящими наружу вентиляционными отверстиями для обеспечения доступа свежего воздуха. Одно вентиляционное отверстие должно быть размещено максимум на 40 см ниже потолка котельной, а другое – максимум 50 см над уровнем пола.

Эти вентиляционные отверстия должны всегда быть открыты. Размер верхнего отверстия должно быть, по крайней мере, 40х40 см, а нижнего – минимум 30х30 см.

Все гидравлические контуры должны быть выполнены авторизованным персоналом, согласно нормативной документации, определённой законным порядком.

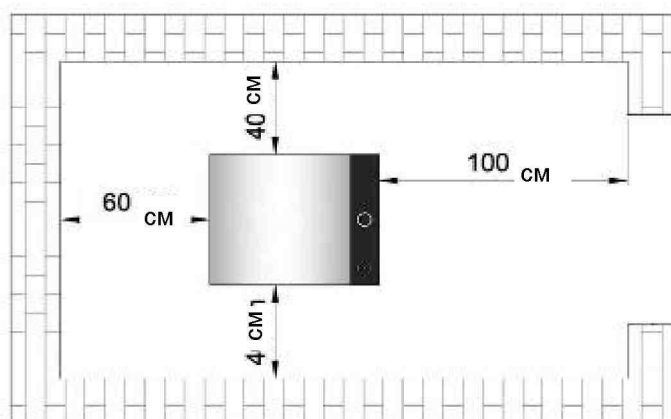
Твёрдое топливо должно храниться на расстоянии минимум 800 мм от котла. Мы рекомендуем хранить твёрдое топливо в другой комнате.

Котёл SOLITECH PLUS необходимо устанавливать на бетонном постаменте, выполненном из жаропрочного материала. Минимальные размеры постамена представлены в следующей таблице

Модель	SOLITECH	SOLITECH	SOLITECH	SOLITECH	SOLITECH	SOLITECH
Высота постамена	50					
Ширина постамена	600					
Длина постамена	385	490	595	700	805	910

### Расстояния вокруг котла

Как минимум, следующие расстояния должны быть соблюдены вокруг котла



### Циркуляционный насос

Мы рекомендуем смонтировать принудительную систему циркуляции воды, оборудованную соответствующим насосом. Чтобы рассчитать нужные характеристики насоса, следует рассмотреть уровень сопротивления котла по воде, представленный в разделе «Технические данные», принимая во внимание также прочие сопротивления, создаваемые гидравлическим контуром. Обратитесь к схемам системы, представленным далее в настоящем Руководстве, для выбора должной позиции насоса в гидравлическом контуре.

Котёл не производит операцию включения и отключения насоса автоматически. Поэтому, вы всегда должны держать насос во включенном состоянии, когда температура котла выше температуры холодной воды, либо когда в камере сгорания происходит процесс горения топлива.

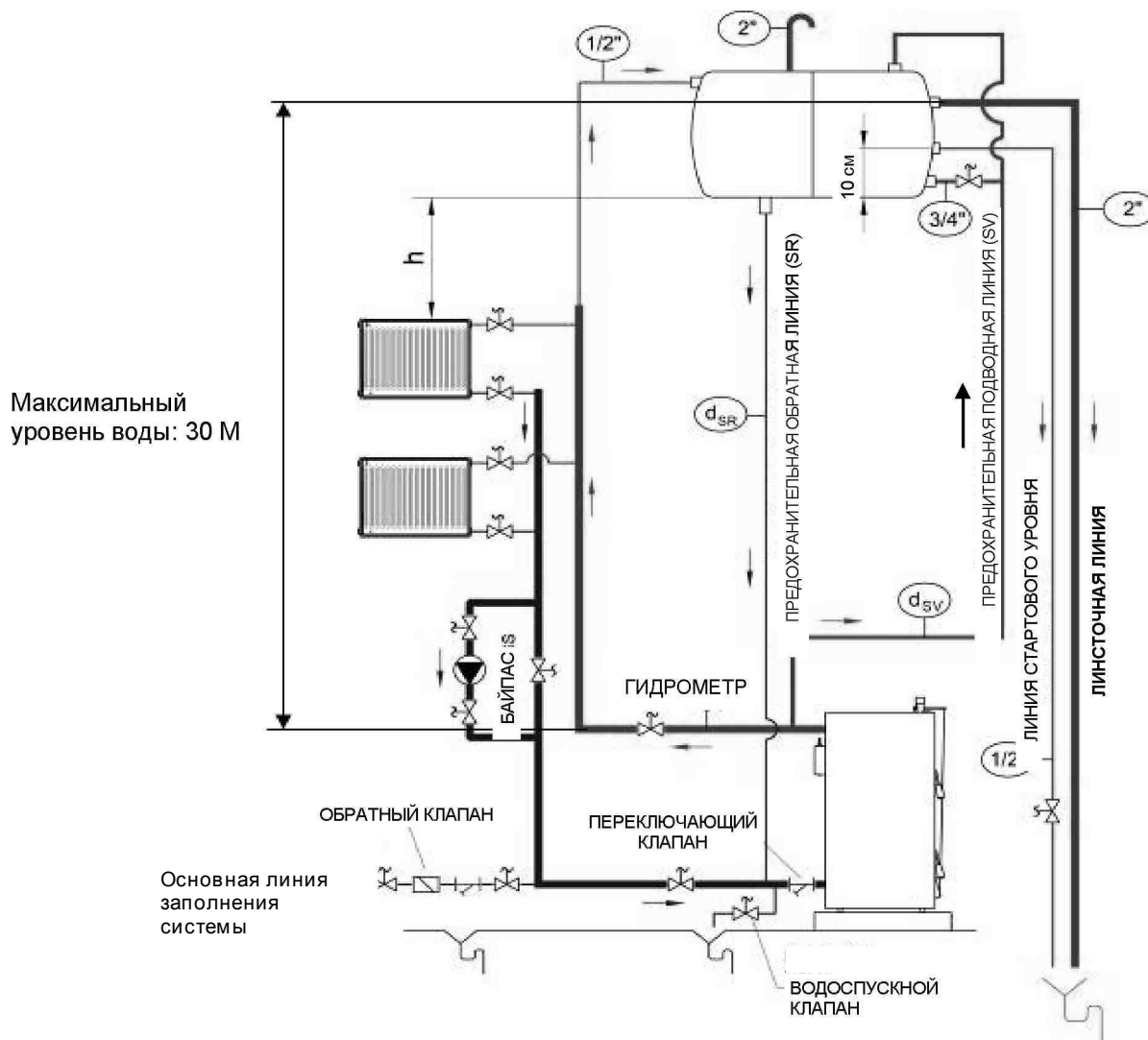
Никогда не выключайте насос до тех пор, пока процесс горения не закончится.

Никогда не позволяйте температуре воды котла резко достигать высоких значений при выключенном насосе. В этом случае, постоянная подача холодной воды в очень горячий котёл может вызвать возникновение трещин на корпусе котла, вследствие воздействия высокой тепловой энергии

Гидравлический контур

Открытый гидравлический контур

Предпочтительно устанавливать котлы SOLITECH PLUS в гидравлическую систему с расширительным баком открытого типа, согласно следующим схемам. Циркуляционный насос в контуре нужно устанавливать на обратной линии к котлу для предупреждения влияния на систему чрезмерных тепловых нагрузок и перегрева при отключении электричества:



Расширительный бак открытого типа устанавливается на самом высоком уровне всей гидравлической системы. Проходные запорные вентили не устанавливаются на предохранительных подводящей и обратной линиях между котлом и расширительным баком. Предохранительные линии должны подсоединяться на входном и отводящем трубопроводе котла в точках, наиболее близко расположенных к котлу, по кратчайшей вертикали между расширительным баком и котлом.

Если расстояние  $h$ , указанное на схеме выше, невозможно соблюсти в конструктивных рамках существующей системы, циркуляционный насос следует установить на подводящей линии от котла. Расстояние  $h$  относится к гидравлическому напору циркуляционного насоса при рабочей скорости. Если расстояние  $h$  невозможно соблюсти в системе с циркуляционным насосом на обратной линии, на самом высоком уровне системы будет наблюдаться отсос воздуха из радиаторов. В данном случае необходимо рассмотреть другую схему, когда насос установлен на подводящей

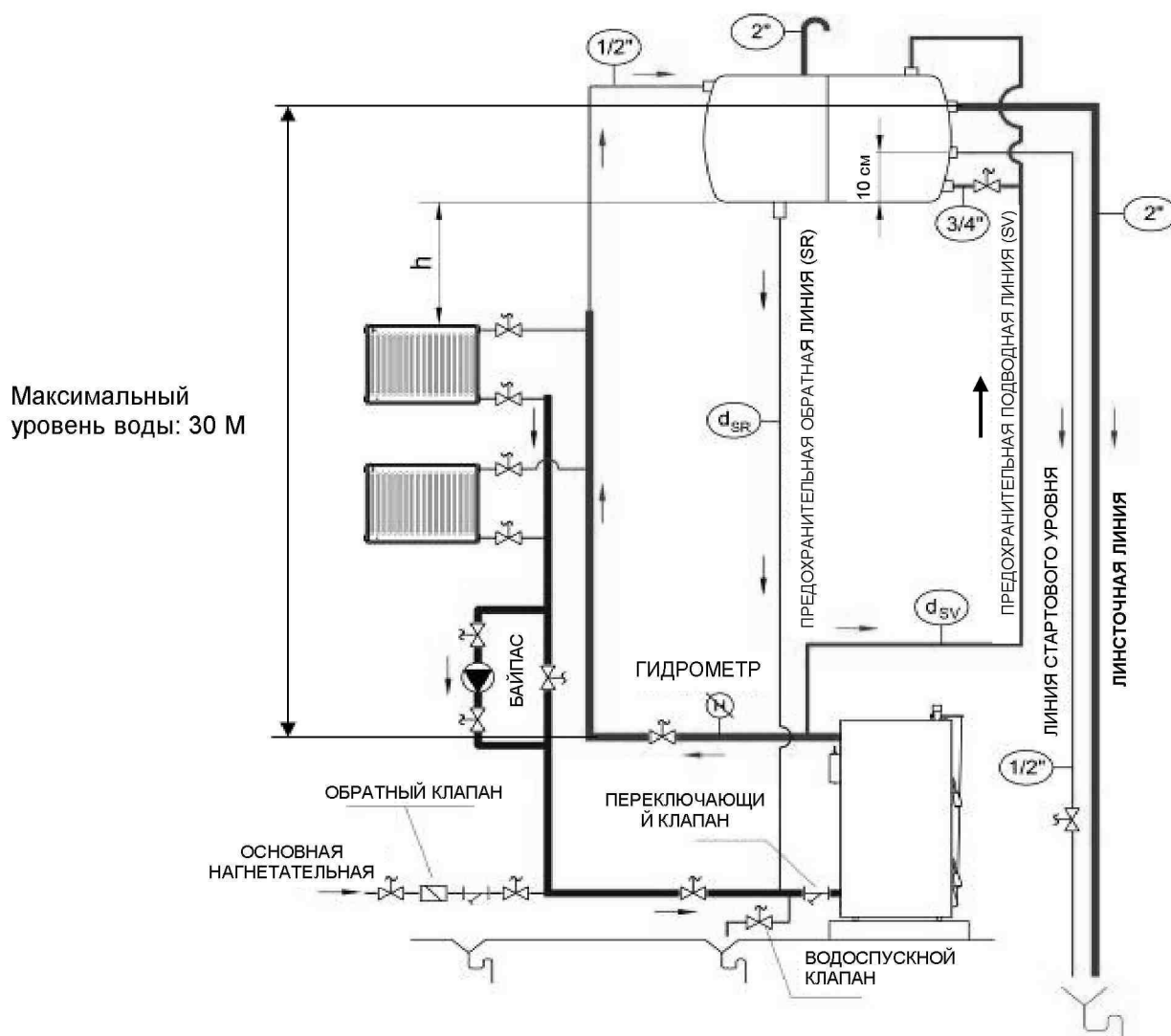


линии.

Для контроля уровня давления и утечки, на подводящей линии необходимо установить гидрометр. Гидрометр нужно приобрести отдельно. Он устанавливается на том же уровне, что и выход котла.

Между входными и выходными соединениями циркуляционного насоса необходимо установить обводную линию(бай-пас) с тем, чтобы обеспечить максимальный подвод воды при выключенном циркуляционном насосе, а также при горении топлива в котле, особенно, когда внезапно прекращается электроснабжение.

Настоятельно рекомендуется использование с котлом дополнительного комплекта предохранительного теплообменника даже при открытых системах для обеспечения защиты котла и всего отопительного контура от чрезмерного накопления тепла. Инструкции по монтажу этого комплекта представлены в следующем разделе.



### Проектные параметры для расширительного бака открытого типа

Расширительный бак защищает гидравлический контур от избыточных давления созданной пошением температуры, обеспечивая свободным объёмом для расширения воды и предупреждая достижение значения водяного давления выше статического. Расширительный бак может быть сконструирован в виде прямоугольной призмы либо иметь цилиндрическую форму, быть установлен горизонтально или вертикально по отношению к системе. Предохранительный трубопровод между котлом и расширительным баком должен устанавливаться с уклоном в сторону бака. На следующей схеме представлены максимальные вертикальные расстояния между предохранительным

трубопроводом и котлом

Размер расширительного бака можно легко рассчитать, учитывая общий объем расширяемой воды во всей системе. Если общий объем воды в системе взять за  $V_s$ , объем расширительного бака будет:

$$V_g = V_s / 100 \text{ (в литрах)}$$

Более практичный способ расчёта – используя только значение номинальной отводимой теплоты котла ( $Q_k$ ) в кВт, объем расширительного бака может быть рассчитан по формуле:

$$V_g = 2,15 \cdot Q_k \text{ (в литрах)}$$

Определение размера предохранительного трубопровода между котлом и расширительным баком открытого типа



Размер предохранительного трубопровода для подвода

мм

$$d_{SV} = 15 + 1,5 \cdot \sqrt{Q_k}$$

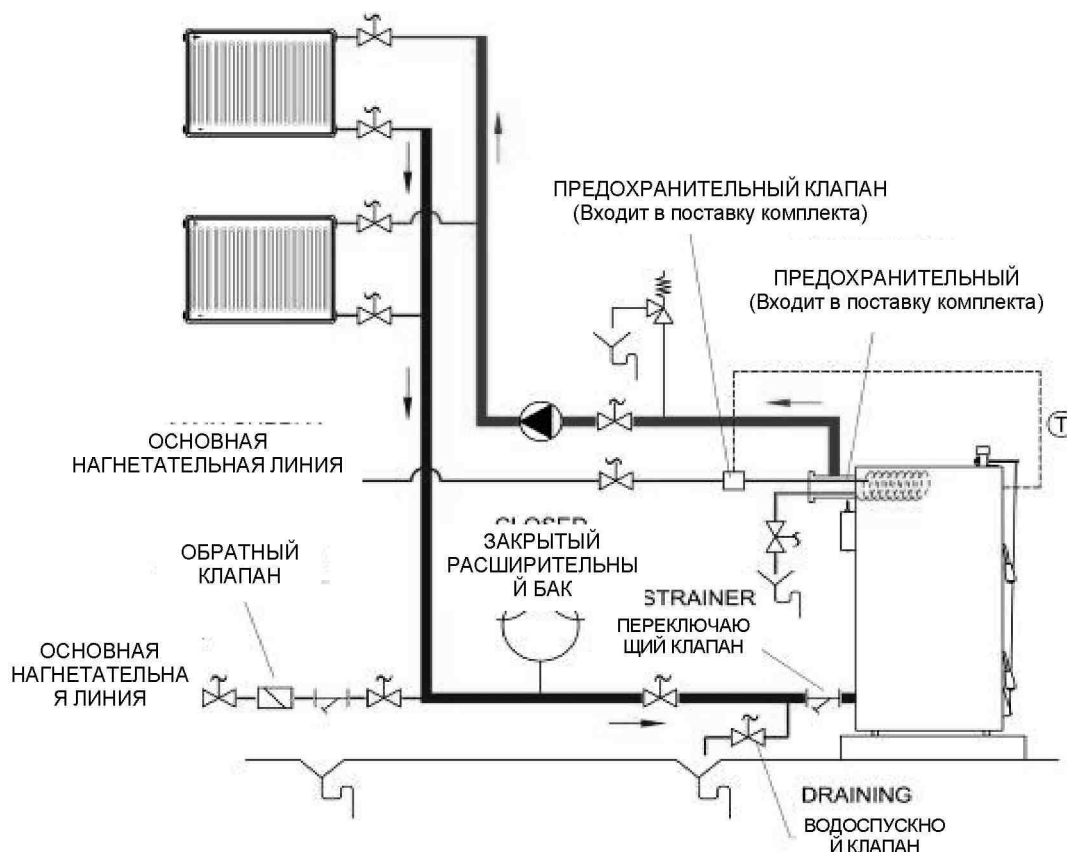
Размер обратного предохранительного трубопровода где  $Q_k$  – производительность котла в кВт

мм

$$d_{SR} = 15 + \sqrt{Q_k}$$

Герметичный гидравлический контур

Котёл SOLITECH PLUS может быть установлен в герметичной отопительной системе, следуя следующей схеме, при дополнительном монтаже комплекта предохранительного теплообменника, который поставляется в качестве дополнительного оборудования.



Комплект предохранительного теплообменника состоит из следующих компонентов:

1. Предохранительный теплообменник (медный змеевик, интегрированный в выходной патрубок)

2. Предохранительный клапан

3. Вспомогательная арматура

Чтобы установить систему предохранительного теплообменника:

1. Отсоедините существующий выходной патрубок с фланцем от котла.

2. Установите предохранительный теплообменник на входном отверстии задней секции.

3. Присоедините подводящей трубопровод к отверстию, расположенному с верхней стороны фланцевой трубы предохранительного теплообменника.

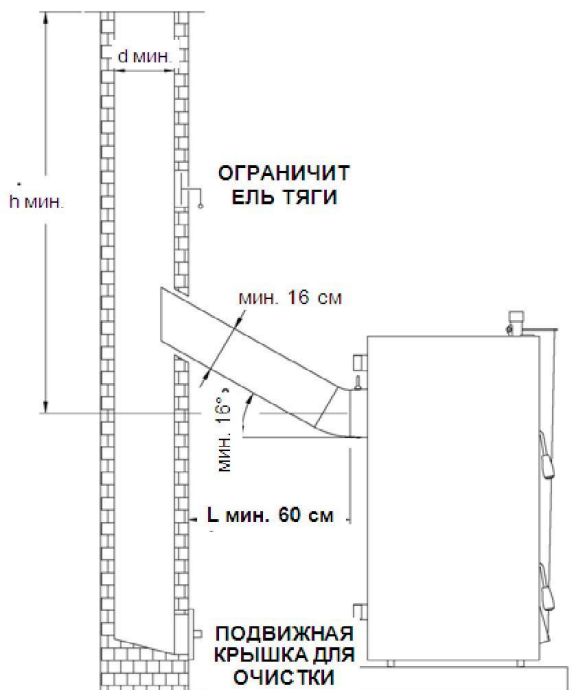
4. Удалите патрон термометра котла с передней секции и вставьте её в карман на фланцевой трубе предохранительного теплообменника.

5. Присоедините предохранительный клапан на линии холодной бытовой воды к предохранительному теплообменнику, как показано на схеме выше.

6. Вставьте муфтовый термочувствительный патрон предохранительного клапана в карман на передней секции котла.

7. Спустите горячую бытовую воду через выходное отверстие предохранительного теплообменника.

Если температура воды котла превышает 95 оС, термостат предохранительного клапана позволит холодной бытовой воде протечь по змеевику предохранительного теплообменника. Змеевик с циркулирующей внутри холодной водой охлаждает воду котла. Когда температура котла становится ниже безопасного уровня, предохранительный клапан закрывает циркуляцию холодной бытовой воды, и котёл возвращается к нормальной работе.



Клапаны на подсоединениях бытовой воды предохранительного теплообменника должны всегда находиться в открытом состоянии.



Solitech Plus может использоваться исключительно с оригинальным комплектом предохранительного теплообменника, который протестирован и одобрен для каждой модели котла.



Холодная вода никогда не должна нагнетаться напрямую к входному отверстию котла для разрешения проблем перегрева, поскольку это приведёт к серьёзному повреждению корпуса котла. Данная поломка положит конец гарантии котла

### Подсоединение дымоходной трубы

Котёл SOLITECH PLUS должен быть подсоединён к отдельной дымоходной трубе, которая обеспечит, по крайней мере, минимальную тягу.

Дымоходной канал между котлом и дымоходной трубой необходимо изолировать стекловолоком. Дымоходный канал на протяжении к дымоходу и сам дымоход должны быть выполнены из стали или подобного материала, который можно использовать при температуре около 400 С.

Все подсоединения дымоходной системы должны быть герметичными для обеспечения должного процесса горения и эффективности. Дымоходной канал подсоединяется к дымоходной трубе наиболее коротким путём, согласно размерам, приведённым на следующей схеме. Горизонтальные подсоединения и

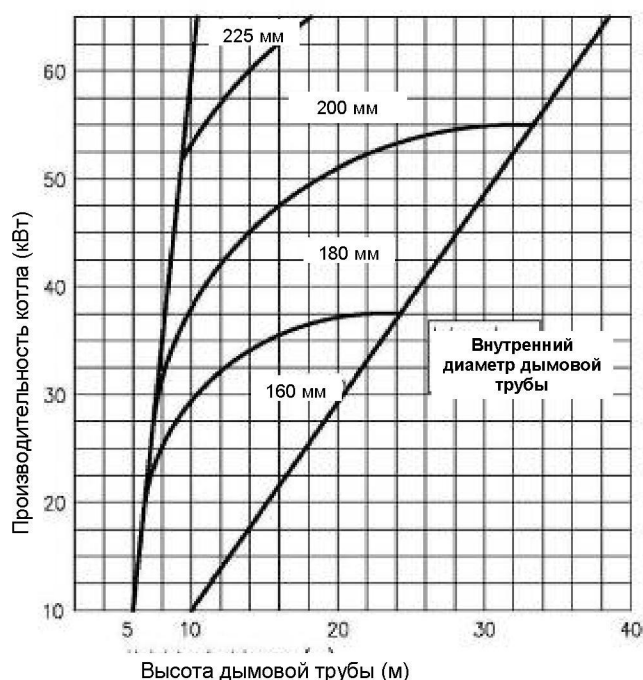
арматура, способствующие увеличению потери давления, такие как колена, использовать не следует.

Вертикальный одиночный стальной трубопровод не должен использоваться в качестве дымоходной трубы. Дымовая труба должна содержать одну внутреннюю и одну внешнюю поверхности. Внешняя поверхность может быть выполнена из стали или кирпича.

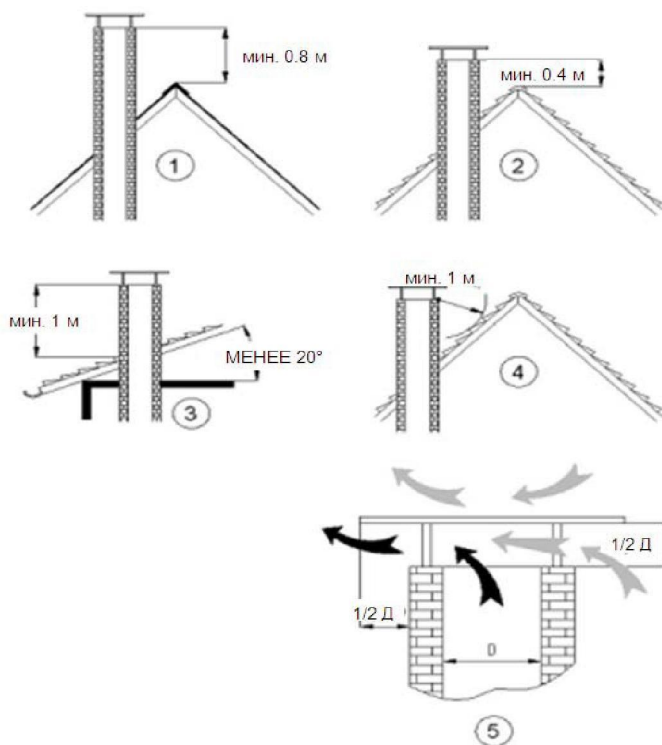
В качестве внутренней поверхности, следует отдать предпочтение стальным элементам, которые устойчивы к воздействию коррозии. Расстояние между внутренней и внешней поверхностями дымоходной трубы необходимо изолировать во избежание конденсации дымовых газов.

На самом нижнем уровне дымоходной трубы должна располагаться дверца для чистки, выполненная из стали и характеризующаяся герметичностью и предупреждением любой утечки. Длина дымового канала между котлом и дымоходной трубой не должна превышать  $\frac{1}{3}$  часть от высоты дымоходной трубы.

Размер дымового канала и дымоходной трубы не должен быть меньше размера выходного подсоединения дымовых газов котла. Касательно общей высоты и минимального внутреннего диаметра дымоходной трубы, необходимо рассмотреть следующую диаграмму, учитывая при том полезную мощность котла, если иное не оговорено в нормативных документах.



Самый высокий уровень дымоходной трубы с внешней стороны должен соответствовать размерам, приведённым на следующем схематичном изображении, с тем, чтобы свести к минимуму вредный эффект дымовых газов на окружающую обстановку, а также для снижения вредного воздействия на окружающую среду и улучшения тяги в дымоходной трубе.



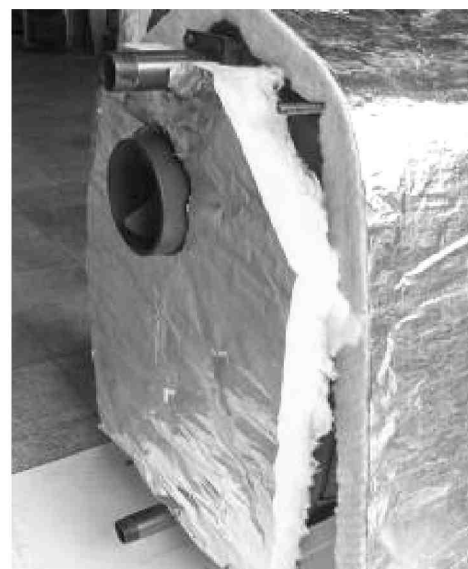
## ИНСТРУКЦИИ ПО СБОРКЕ

Числа, заключённые в скобки, соответствуют числам в кружках на развёрнутом чертеже котла, который можно найти в конце этого Руководства.

Котёл SOLITECH PLUS необходимо устанавливать на бетонном постаменте, выполненном из жаропрочного материала. Мы рекомендуем разместить два стальных листа под передним и задним элементами котла, предпочтительно, размерами В 3 мм X Дл. 500 мм X Гл.200 мм.

Следуйте инструкциям для выполнения сборки оборудования котла, которые входят в комплект поставки

1. Установите терморегулятор в отверстие на передней стороне секции. Используйте льняную нить для предупреждения утечки воды. Разместите терморегулятор стороной для ручной установки, повернутой в направлении переднего блока котла.



2. Разместите изоляцию корпуса (48) под прямым углом к корпусу котла. Вырежьте кусок с передней части в целях создания места для терморегулятора. Поместите заднюю изоляционную панель на заднюю секцию, как то показано на рисунке выше.

3. Установите четыре гайки M12 (A) на свободные концы четырёх анкерных болтов, расположенных на задней части котла, как показано на следующем рисунке. Эти гайки служат закреплению боковых панелей после их сборки



4. Установите левую боковую панель (38), продев её крайний изгиб сквозь верхний и нижний анкерные болты. Сначала закрепите левую часть корпуса к переднему элементу котла с помощью трёх болтов с утопленной головкой M8x15 (H) и плоских шайб A8.4 (F), как показано на рисунке выше.

5. Слева сзади закрепите крайний изгиб левой панели, фиксируя две гайки M12 и плоские шайбы A13 (B), как показано на следующей картинке

6. Подобным образом закрепите правую панель (39). При работе с передней частью котла, ослабьте гайки M8 (G), которые используются для закрепления петель передней дверцы (28, 29), проведите передний изгиб арматуры панели через свободное место за плоской шайбой A8.4 (F). После установки панели в должную позицию, закрепите её, закрутив те же гайки M8. Вы можете отрегулировать петли, ослабляя или закручивая гайки, пока не достигнете требуемого результата при закрывании дверцы.



7. Разместите верхнюю панель (40). Перед её закреплением, сначала установите термометр (43). Проденьте капиллярную трубку термометра через отверстие на верхней панели и присоедините чувствительный патрон в кармане переднего элемента котла



8. Если верхняя часть не может быть расположена между двумя боковыми панелями под прямым углом, ослабьте гайки, закрепляющие боковые панели, и отрегулируйте их позиции таким образом, чтобы верхняя панель встала, как положено. Снова закрепите боковые панели. Зафиксируйте переднюю панель (41) с помощью шести самонарезанных винтов S4.2x9.5 (L) на боковых и верхней панелях. Крайние изгибы верхней панели зафиксируйте на обеих боковых панелях с помощью тех же винтов (смотрите следующие рисунки)



9. Установите регулятор первичного воздуха (19) на нижнюю переднюю дверцу (17) с помощью арматурного стержня регулятора первичного воздуха (20) и закрепите его гайкой М4 (Е), как показано на следующем рисунке

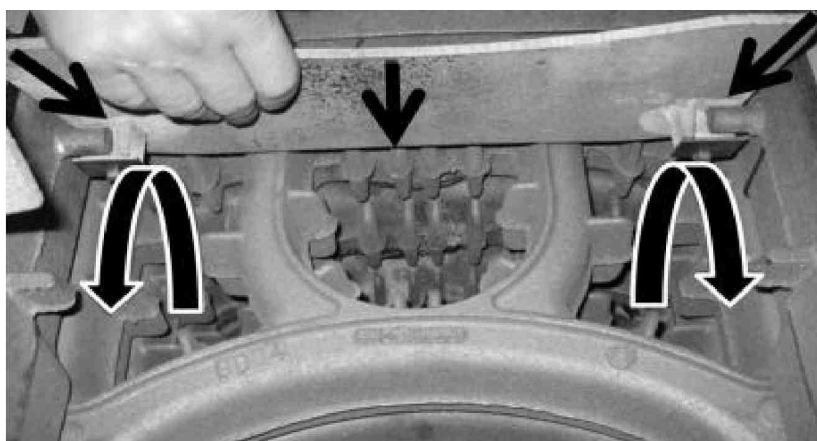


10. Проденьте ручку терморегулятора сквозь отверстия на терморегуляторе и закрепите её с помощью предохранительного винта, который входит в комплект поставки оригинального терморегулятора (заметьте, если ваш котёл был поставлен без терморегулятора, обратитесь к вашему дилеру для приобретения терморегулятора и дополнительных деталей, упомянутых на данном этапе).

11. Подсоедините цепь (поставляемую в комплекте с терморегулятором) к ручке терморегулятора в верхней части и к регулятору первичного воздуха (19), размещённому снизу. Данный этап будет завершён в ходе первого запуска котла. Смотрите раздел «Установка терморегулятора (реле температуры топочного воздуха)»



12. Во время чистки котла, заслонку (50) нужно снять, как показано на рисунках



13. С тем, чтобы зафиксировать заднюю часть корпуса, следуйте этим инструкциям:

— Демонтируйте дымовую заслонку и арматурный стержень.

— Вытащите арматурный стержень заслонки из верхнего отверстия. Это действие не вызовет сдвиг фланца, как показано на рисунке. Нет необходимости снимать верхний фланец.

— Затем закрепите тыльную панель, как показано на рисунках.

— Снова разместите арматурный стержень на дымозащитном колпаке.

— И, наконец, установите заслонку на арматурный стержень.

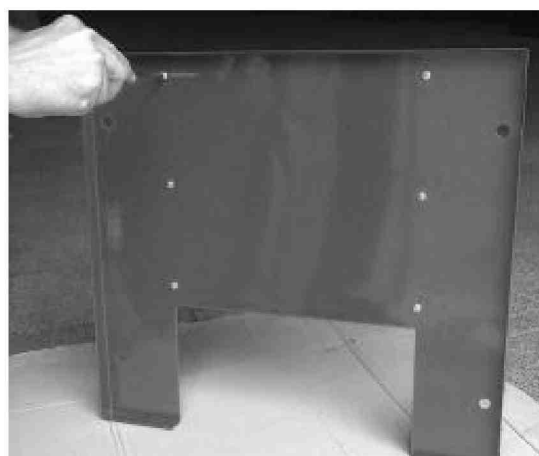
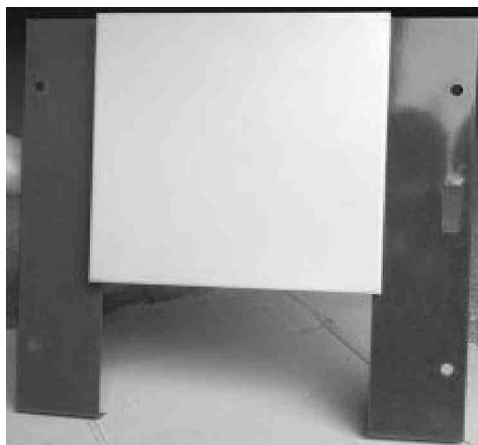
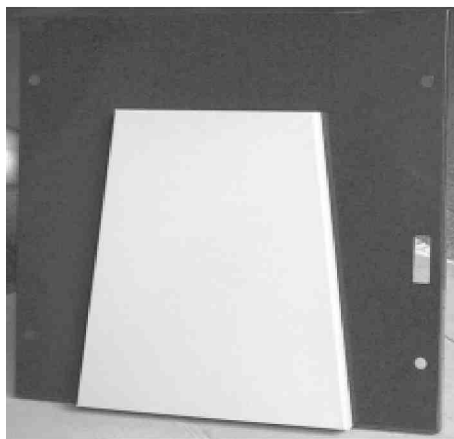
Смотрите следующие рисунки.





Котлы DEMRAD SOLITECH PLUS снабжены декоративным наличником передних дверей. Наличник поставляется в разобранном состоянии.

14. Зафиксируйте серые декоративные наличники (57), (58) поверх красных (55), (56) с помощью самонарезных винтов S4.2x9.5 (L) перед установкой поверх дверей.



15. Затем разместите изоляцию (59), (60) с внутренней части декоративных наличников



16. Удалите запирающие рукоятки дверей (24) перед фиксацией декоративных наличников, затем закрепите их поверх дверей с помощью специальных фиксирующих болтов, предназначенных для листового металла (61).

**Предохранительный теплообменник (дополнительно)**

Предохранительный теплообменник используется для защиты котла в случае перегрева. При отключении электроснабжения, поломке насоса и т.д., температура воды котла может чрезмерно повыситься.

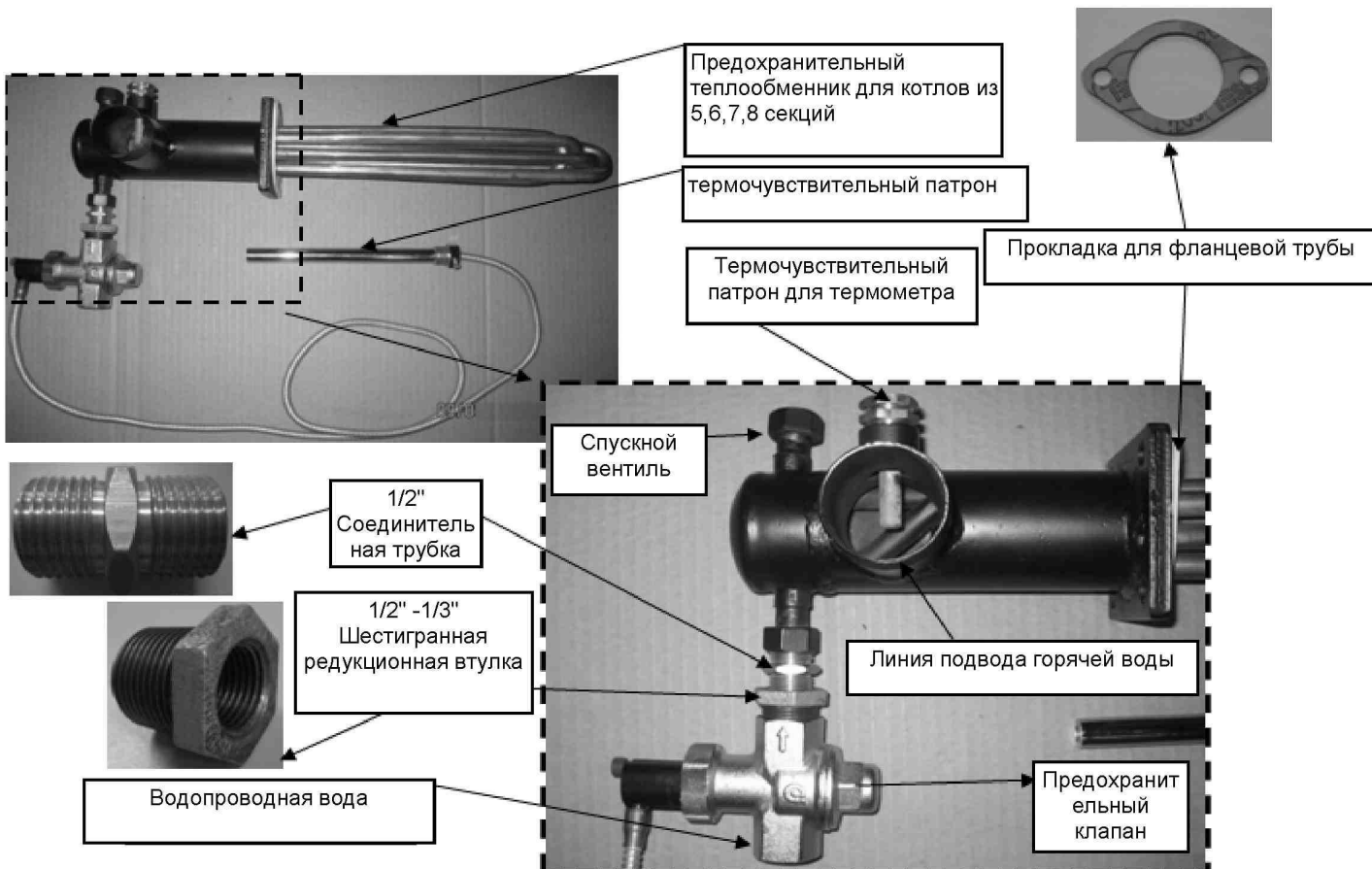
Если температура воды котла превышает 95 °С, термостат предохранительного клапана позволит холодной бытовой воде протечь по змеевику предохранительного теплообменника. Змеевик с циркулирующей внутри холодной водой охлаждает температуру воды котла. Когда температура котла становится ниже безопасного уровня, предохранительный клапан закрывает циркуляцию холодной бытовой воды, и котёл возвращается к нормальной работе



Предохранительный теплообменник для котлов из 3, 4 секций



Предохранительный теплообменник для котлов из 5, 6, 7, 8 секций



Предохранительный теплообменник для котлов из 5, 6, 7, 8 секций

термочувствительный патрон

Термочувствительный патрон для термометра

Прокладка для фланцевой трубы

Спускной вентиль

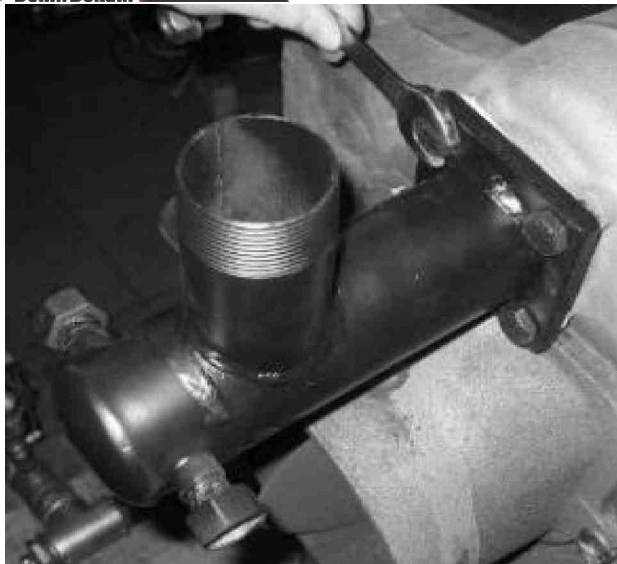
1/2" Соединительная трубка

1/2" - 1/3" Шестигранная редукционная втулка

Линия подвода горячей воды

Предохранительный клапан

Водопроводная вода



1. Отсоедините существующий выходной патрубок с фланцем от котла.
2. Установите предохранительный теплообменник на входном отверстии задней секции с помощью четырёх болтов M10X25. Используйте прокладку, поставляемую в комплекте с предохранительным теплообменником, для обеспечения герметичности.
3. Присоедините подводящей трубопровод к отверстию, расположенному с верхней стороны фланцевой трубы предохранительного теплообменника.

4. Прикрепите предохранительный клапан к предохранительному теплообменнику с помощью 1/2" соединительной трубки и 1/2" - 3/4" шестигранной редуцирующей втулки. Затем подсоедините клапан к центральному водопроводу. Удостоверьтесь, что направление предохранительного клапана верно. На клапане имеется стрелка, указывающая направление нагнетания водопроводной воды.
5. Вставьте муфтовый термочувствительный патрон предохранительного клапана в карман на передней секции котла



6. Удалите патрон термометра котла с и вставьте её в карман на фланцевой трубы предохранительного теплообменника

7. Спустите горячую бытовую воду через выходное отверстие предохранительного теплообменника



## ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

### Установка терморегулятора (реле температуры топочного воздуха)

Терморегулятор механического типа монтируется в верхней части передней секции в вертикальной позиции. При работе терморегулятора в вертикальной позиции, цифры красного цвета указывают требуемые температуры нагрева. После сборки корпуса терморегулятора, разместите для него подъёмный стержень.

Загрузите и растопите котёл. Подождите, пока температура котла не достигнет 60 С. Установите терморегулятор на 60 С. Подсоедините один конец цепи терморегулятора к регулятору первичного воздуха. Другой конец цепи присоедините к подъёмному стержню терморегулятора и натяните цепь, оставляя расстояние 2 мм между регулятором первичного воздуха и входным отверстием для воздуха на передней дверце.

### Контрольные мероприятия до растапливания

Перед первым пуском котла сразу после установки, гидравлический контур должен быть готов к эксплуатации. Для заполнения открытого

контура, нужно открыть клапан на уровне стартовой линии от расширительного бака. Контур заполняется водопроводной водой. В ходе заполнения системы, все клапаны и оборудование линий должны проверяться на предмет утечки. Процесс заполнения завершается, когда достигается уровень стартовой линии. На этом уровне клапан закрывается. Сразу после этого, на экране гидрометра отражается гидравлическое давление. Данная характеристика значительно облегчит повторные заполнение системы в отопительный период;

заполнение системы свежей водой ведётся только до того, пока значение на экране гидрометра не достигнет предварительно настроенного значения.

Перед каждой растопкой, удостоверьтесь в том, что:

- Котёл и контур заполнены водой, а значение гидравлического давления находится в рамках требуемого.
- Все клапаны линии (кроме обводных линий и линии начального уровня) находятся в открытой позиции.
- Наличие достаточной тяги в дымоходной трубе.

Для заполнения герметичной системы, нагнетание водопроводной воды осуществляется с помощью нагнетательных / спускных кранов, размещённых на тыльной секции котла, либо с использованием питательной линии, сконструированной в рамках системы. Для удаления воздуха, который собирается в системе, используйте воздушные вентили, размещённые в гидравлическом контуре, а также пружинный предохранительный клапан на выходе горячей воды котла.

### Растопка

- Подготовьтесь к растопке. Поместите воспламеняющиеся материалы, смятые газеты (3 или 4 листа, смятые в шарик достаточно туго) на решётку котла. Положите некоторое количество растопочного материала поверх газеты или воспламеняющихся предметов. Чем более у вас сухой и мелкий растопочный материал, тем легче и лучше возьмётся огонь. Разложите растопочный материал крест-накрест. Таким образом, будет сохраняться достаточно много места. Сложенное плотно дерево не будет гореть должным образом.
- Поверх складывайте брёвна, увеличивая их размер, до тех пор, пока топливо не превысит 1/3 уровня заполнения топочной камеры.
- Удостоверьтесь, что заслонки первичного воздуха и дымоходной трубы открыты. Затем подожгите газету снизу.
- После первого загорания, включите циркуляционный насос и отрегулируйте воздушную заслонку. Установите механический терморегулятор на желаемую температуру.

- Огонь должен разгореться в течение примерно 15 минут. Затем камера может быть загружена полностью.
- Поддерживайте горение. Всегда следите за наличием именно пламени – огонь с выделением дыма или тлеющий огонь холоден и не является эффективным. Кроме того, он приводит к возникновению загрязнителей и креозота (смола в дымоходной трубе).

#### Растопка деревом

Следуйте рекомендациям для повышения производительности котла.

- Если достаточно дымоходной заслонки, можно на 1/2 или 2/3 закрыть шибер на дымовом колпаке после первого возгорания деревянных брёвен. Если у вас малый огонь либо меньший горящий слой в топке, вы можете полностью закрыть воздушную заслонку

#### Растопка каменным углём и коксом

- Если вы производите растопку каменным углём или коксом, мы рекомендуем оставлять вторую воздушную заслонку полностью открытой. Если дымовая труба сконструирована таким образом, чтобы обеспечить достаточную тягу, вы можете держать вторую воздушную заслонку наполовину закрытой. \*Шибера дымохода на дымовом колпаке должен быть либо полностью открытым, либо открытым на 2/3.
- Если у вас в топке малый огонь либо небольшой слой горящего топлива, вы можете уменьшать тягу посредством дальнейшего закрывания воздушных заслонок.

#### Режим ожидания

- Можно снизить интенсивность горения посредством
  - а. Снижения температурного параметра на терморегуляторе
  - б. Полного закрытия второго воздушного регулятора
  - в. Полного закрытия шибера дымохода



Котёл не производит операцию включения и отключения насоса автоматически. Поэтому, вы всегда должны держать насос во включенном состоянии, когда температура котла выше температуры холодной воды, либо когда в камере сгорания происходит процесс горения топлива. Никогда не выключайте насос до тех пор, пока процесс горения не закончится.

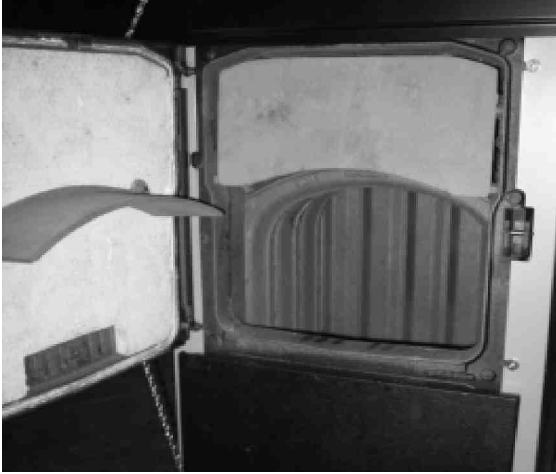


Никогда не позволяйте температуре воды котла резко достигать высоких значений при выключенном насосе. В этом случае, постоянная подача холодной воды в очень горячий котёл может вызвать возникновение трещин на корпусе котла, вследствие воздействия высокой тепловой энергии.



Если терморегулятор не функционирует должным образом, изменяйте шаг за шагом установленный параметр, пока не достигнете комфортного значения

## Загрузка котла



SOLITECH PLUS представляет собой котёл с трёхходовым горизонтальным циркулированием газов. На передней секции котла расположена чугунная заслонка для предупреждения задымления при открытой верхней дверце. Это также не позволит ей перегреться

Вы можете поднять эту заслонку при загрузке нового топлива, однако, для обеспечения эффективного процесса горения, она должна всегда располагаться в должной позиции.

## Отсутствие тяги в дымоходной трубе

При недостатке либо отсутствии тяги в дымоходной трубе (по причине плохой конструкции, отсутствия изоляции, блокировки и т.д.), вы можете столкнуться с проблемами горения (отсутствие огня, чрезмерное задымление, конденсация вследствие низкой температуры дымовых газов). В этом случае, мы настоятельно рекомендуем квалифицированную проверку вашей дымоходной трубы с устранением неисправности. Котёл был

спроектирован с учётом естественного принципа возникновения тяги. Поэтому, установка дымоходной трубы играет очень важную роль.

## Топливо

Виды топлива должны соответствовать спецификациям, представленным в разделе «Технические данные». Производитель не будет нести ответственности за проблемы, возникающие вследствие недостаточности характеристик топлива, а также вследствие использования топлива, не подходящего для этого котла

**ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОХРАНЕ ЗДОРОВЬЯ И ОБЕСПЕЧЕНИИ БЕЗОПАСНОСТИ**

Контроль субстанций, опасных для здоровья пользователя

Для получения информации по типу материала и месту использования в котле SOLITECH PLUS, обратитесь к следующей таблице

**1. КРАСКИ:**

Чёрный слой основания общего назначения  
Высокотемпературное чёрное покрытие

НЕ ПРИМЕНИМО  
Секции  
Днищевой лист корпуса котла  
Все кожухи

Порошковое покрытие

**2. ИЗОЛЯЦИЯ И ПРОКЛАДКИ**

Изоляционная панель из минеральной шерсти

НЕ ПРИМЕНИМО

Изоляционная панель из стекловаты

Секции

(усиленная алюминием)

Дымоходной колпак

Канат и изоляционная лента из стеклопластика

Передняя дверца

Между днищевым листом и секциями

Плита из керамического волокна

Передняя дверца

Полиуретановый спрей / пена без ХФУ

НЕ ПРИМЕНИМО

Огнеупорный кирпич

НЕ ПРИМЕНИМО

Продукция из асбеста

НЕ ПРИМЕНИМО

**3. ГЕРМЕТИКИ**

Свинцовая суриковая краска

Соединительные трубки

Комбинированная прокладка из керамики / минерала  
(Изоплан / Френзелит)

Фланцевые патрубки

Соединительное льняное волокно

Выводы на секциях

Композит для герметизации швов, серая паста  
(Unipak A/S)

Межсекционные соединения

Огнеупорный цемент

НЕ ПРИМЕНИМО

Газовый герметик

НЕ ПРИМЕНИМО

Конкретные перечни технических характеристик этих материалов можно получить по запросу из ADARAD; однако, в любом случае, необходимо соблюдать правила обращения с данными материалами и порядок оказания первой помощи.

Краски, герметики, серые пастовые композиты, плиты из керамического волокна

1. Эти материалы содержат органические растворители и должны использоваться в хорошо проветриваемом помещении, вдали от источников открытого огня.
2. Избегайте контакта с кожей, глазами, вдыхания или проглатывания.
3. Используйте защитный крем или перчатки для защиты кожи, а также защитные очки для глаз во избежание случайного контакта.
4. Небольшие количества могут быть удалены с одежды или кожи с помощью соответствующего средства для удаления краски или мытья рук.
5. При вдыхании, доставьте пострадавшего на свежий воздух; при проглатывании, прополощите рот и пейте как можно больше свежей воды, не вызывая, однако, рвоту.
6. При попадании в глаз, прополощите глаз чистой водой и обратитесь за помощью к врачу.

### Острые углы

Необходимо проявлять осторожность при обращении с панелями из листового металла, углы которых не защищены либо не закрыты.

### Поднимание чугунных секций

Необходимо проявлять осторожность при поднятии чугунных секций, поскольку их вес может составлять до нескольких сотен килограмм; при необходимости, ADARAD может подтвердить вес для каждой отдельной секции.

### Компоновка и техническое обслуживание котла / секций

При монтаже котла, секция должна устанавливаться на основу, способную выдержать полный вес котла; секции должны всегда опираться на деревянные подпорки или опоры при определении позиции перед завершающим закреплением болтами. Секция с отсутствием опоры никогда не должна оставаться без внимания.

### Теплоизоляция

1. Избегайте контакта с кожей и глазами, не вдыхайте пыль.
2. При резке изоляционного материала, делайте это в хорошо проветриваемом помещении, используя перчатки для защиты рук, защитные очки и одноразовую пылевую маску.
3. Если на коже появляется раздражение либо происходит раздражение слизистой оболочки глаз, завершите работу с материалом и обратитесь за помощью к врачу

### Приборы под давлением

1. Избегайте контакта с частями отопительной системы, находящимися под давлением во время работы котла. Части, представляющие опасность, следующие:
  - Секции котла
  - Входные и выходные линии котла
  - Предохранительный трубопровод
  - Приборы для сброса давления, установленные на отопительной системе
2. Никогда не пытайтесь спустить воду из отопительной системе при работе котла.
3. Никогда не нагнетайте холодную воду напрямую в котёл для его охлаждения, если котёл горячий.

### Горячие поверхности

Избегайте контакта с горячими деталями и поверхностями, опасными для человека, такими как: Передняя дверца котла Дверца топки на передней секции

Подводные и обратные трубопроводы (даже при наличии изоляции), предохранительные трубопроводы Охватываемый раструбом конец дымоходной трубы Соединение между дымовым каналом и дымоходной трубой Циркуляционные насосы, расширительные баки

### Котельная

1. Убедитесь в том, что из котельной существует беспрепятственный выход наружу на случай аварийной ситуации в отопительной системе.
2. Не храните твёрдое топливо и вспомогательные материалы (щепки, газеты и т.д.) для растопки котла на расстоянии, менее 800 мм от котла.
3. Не закрывайте отверстия котельной для поступления свежего воздуха, поскольку он необходим для обеспечения процесса горения.



#### Дымовые газы

1. При открытой передней загрузочной дверце, может наблюдаться выделение некоторого количества газа с передней стороны котла. Никогда не вдыхайте этот газ.
2. При добавлении твёрдого топлива, когда в топке уже имеется активный горящий слой, защитите руки и лицо. При необходимости, наденьте защитные перчатки.

#### Горящее топливо

1. Не извлекайте топливо из камеры сгорания, пока оно ещё тлеет.
2. Не пытайтесь потушить горящее топливо, используя воду или другие жидкости.
3. Не оставляйте переднюю дверцу и дверцу топки открытыми при наличии пламени в камере сгорания.
4. Для уменьшения или гашения пламени, закройте воздушные заслонки и дымовые выходы.
5. Для работы котла можно использовать лишь те виды топлива, характеристики которых представлены в разделе "Технические данные". Никогда не используйте другой вид топлива, так как это может нанести вред секциям котла, а также жидкое и газовое топливо

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ПОДДЕРЖАНИЕ В ЧИСТОТЕ

Регулярное квалифицированное проведение технического обслуживания с соблюдением инструкций производителя играет существенную роль в обеспечении эффективной работы системы.

#### Периодические технические осмотры

- Проверять уровень воды и давления как в открытой, так и в герметичной системах. На гидрометре необходимо установить параметр после первого заполнения котла. Таким образом, уровень воды будет проверяться регулярно. Если уровень воды находится ниже, чем установлено в системе, либо при значении давления, ниже статического, необходимо осуществить подпитку системы водой. Подпиточная вода должна быть смягчена, согласно местным нормативным положениям перед нагнетанием в систему во избежание коррозии внутри отопительного контура и котла.
- Передние дверцы котла необходимо проверить на должное закрывание. Канаты из стеклопластика должны заменяться при необходимости.
- Проверить состояние огнеупорного материала внутри передней секции. Если он повреждён, поверхности передних дверей будут более горячими. В данном случае, огнеупоры необходимо заменить в целях энергосбережения и во избежание образования трещин в дальнейшем.
- Проверить, имеются ли утечки газа из подсоединений дымоходной трубы котла, и при необходимости, исправить неполадки.
- Проверить корректность функционирования терморегулятора в верхней части котла. При необходимости, вы можете слегка откорректировать терморегулятор для обеспечения лучшего процесса горения и повышения производительности котла. Если для горения не хватает воздуха, возможно чрезмерное отложение сажи на нагревающих поверхностях, а также копоты (или налёта). Поэтому, вы должны отрегулировать регулятор первичного воздуха для поступления большего объёма с тем, чтобы улучшить процесс горения. Если для процесса горения воздуха слишком много, расход твёрдого топлива будет выше. В этом случае, мы рекомендуем уменьшить отверстие для поступления первичного воздуха, либо шибер на дымовом колпаке.
- Проверить теплопередающие поверхности чугунных секций. Процесс образования сажи варьируется в соответствии с типом используемого топлива и объёмом топочного воздуха. Таким образом, если вы считаете, что температура воды на выходе не достигает обычных значений при тех же условиях, то нужно почистить нагревающие поверхности.

## Поддержание котла в чистоте

Перед чисткой котла, отключите насос и прочее электрооборудование в котельной.

Для того, чтобы почистить котёл:

- Почистите все нагревающие поверхности с помощью щётки, которая входит в комплект поставки котла.
- Вычистите отверстия обводной линии между камерой сгорания и вторичными проходами дымового газа с помощью поставляемой в комплекте шуровочной лопаты.
- Почистите секцию входа свежего воздуха в нижней части промежуточных секций с помощью поставляемой в комплекте шуровочной лопаты.
- Соберите всю сажу на подносе.
- Удалите загрязнения.

## Технический осмотр

Перед началом каждого сезона отопления, мы рекомендуем вызывать авторизованного агента сервисного обслуживания для проверки котла, отопительной системы, электросоединений и состояния дымоходной трубы. Не пытайтесь самостоятельно выполнять любые технические работы, не прибегая к помощи квалифицированного персонала.

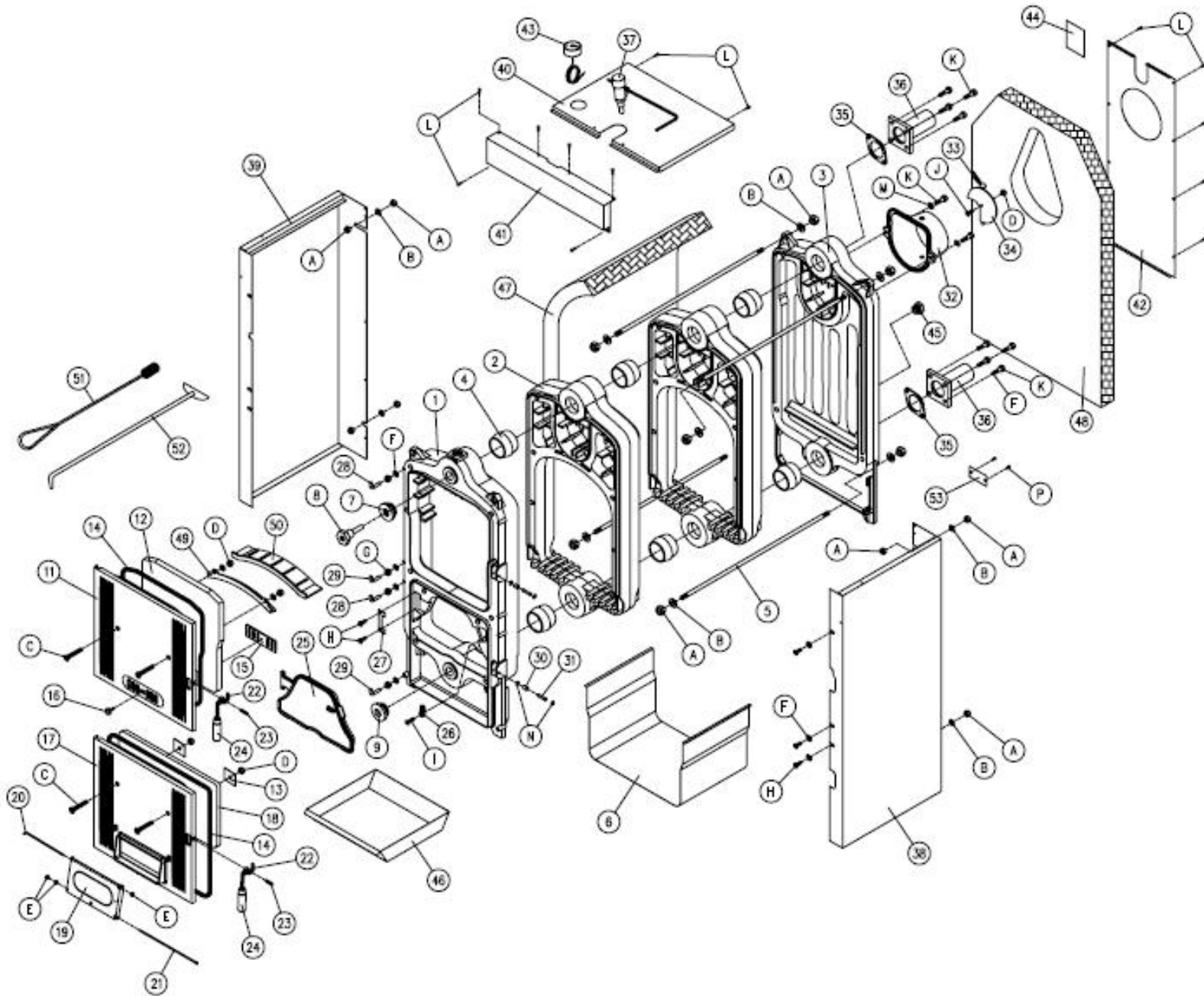
## Предохранительный теплообменник

Клапаны на подсоединениях бытовой воды предохранительного теплообменника должны всегда находиться в открытом состоянии.

SOLITECH PLUS может использоваться исключительно с оригинальным комплектом предохранительного теплообменника, который протестирован и одобрен для каждой модели котла.

Холодная вода никогда не должна нагнетаться напрямую к входному отверстию котла для разрешения проблем перегрева, поскольку это приведёт к серьёзному повреждению корпуса котла. Данная поломка положит конец гарантии котла.

Удостоверьтесь, что клапаны на спускных вентилях открыты



Котел на твердому паливі з чавунним  
теплообмінником

**DEMİRAD**

SOLITECH PLUS 3  
SOLITECH PLUS 5  
SOLITECH PLUS 7

SOLITECH PLUS 4  
SOLITECH PLUS 6  
SOLITECH PLUS 8

**Інструкція**  
**по монтажу, першому пуску**  
**й експлуатації**

## !!! Увага!!!

Наявність необхідних документів для проведення першого пуску котла \*

- Розрахунковий проект на установку котла в топочному приміщенні
- Акт перевірки чистоти, щільності газоходів димохідної труби наявності тяги, наявність кратності повітрообміну в приміщенні опалювальної установки (для казанів з відкритою камерою згоряння)

- - У випадку відсутності перерахованих документів -

### ПУСК КОТЛА Й ЕКСПЛУАТАЦІЯ ЗАБОРОНЕНА

Наявність необхідних пристроїв \*\*

- Фільтр грубого очищення системи опалення
- Магнітний нейтралізатор (для твердої води)

\*\* - Рекомендується виробником. У випадку поломки обладнання через відсутність додаткові пристрої, ремонт не являється гарантійним й оплачується Власником.

При введенні котла в експлуатацію обов'язково звернетея в Сервісний центр

ПРИ САМОСТІЙНОМУ ЗАПУСКУ ГАРАНТІЙНІ ЗОБОВ'ЯЗАННЯ НА ТЕХНІКУ НЕ РОЗПОВСЮДЖУЮТЬСЯ

## Шановний Покупець!

Ми вдячні Вам за те, що Ви вибрали продукцію торговельної марки «DEMIRAD».

Прилад, що Ви придбали, є високоефективним опалювальним котлом, що при правильній установці, експлуатації прослужить Вам довгі роки.

Важливою умовою довговічності, ефективності й безпеці роботи даного встаткування є дотримання всіх необхідним правил по установці й експлуатації. Тому ми настійно просимо Вас перед початком будь-яких операцій з даним устаткуванням уважно ознайомитися й додержуватися всіх рекомендацій даної "Інструкції для експлуатації".

## ВСТУПНА ІНФОРМАЦІЯ

Опалювальні котли DEMIRAD™ виготовляються з високоякісних матеріалів, що гарантують надійність і високі експлуатаційні показники.

Виробник котлів DEMIRAD™ безупинно вдосконалює свою продукцію на основі новітніх досягнень в області опалювального встаткування й енергозберігаючих технологій для максимально повного задоволення потреб своїх клієнтів.

Безупинно вдосконалюючи свою продукцію, виробник зберігає за собою право вносити будь-які зміни у відомості, що втримуються в даній документації в будь-який час і без попереднього повідомлення.

Дійсна Інструкція для експлуатації носить інформаційний характер і не може бути запропонована як договір стосовно третьої особи.

Виробник котлів DEMIRAD™ надає гарантію на надані виробу 12 місяців з моменту введення обладнання в експлуатацію і гарантує нормальну роботу на період часу користування. А також, через 12 місяців дати введення в експлуатацію (на протязі першого місяця після закінчення гарантійного часу), при умові проведення ЩОРІЧНОГО платного технічного обслуговування сервісним центром, який відноситься до вказаного списку сервісних центрів гарантійних обов'язків, дається можливість отримання безкоштовних запасних частин наступних 24 місяців після закінчення гарантійного терміну.

Безкоштовний гарантійний сервіс надається на протязі гарантійного періоду тільки у випадку наявності і правильного заповнення у користувача гарантійного талону і тільки у випадку дотримання користувачем всіх рекомендацій Інструкції, а також рекомендацій, отриманих при інструктажі користувача підприємства, який проводить перший запуск установки.

Сервіс в період гарантійного періоду надається безкоштовно тільки у випадку проведення шефмонтажу, першого запуску і інструктажі користувача підприємством (сервісним центром), що уповноважений виробником настоящего товару.

SOLITECH PLUS являє собою чавунний секційний котел, побудований за принципом триходового горизонтального циркулювання топкових газів. Він розроблений для систем водяного опалення й не повинен використовуватися прямо для комунально-побутового постачання водою.

Завдяки конструкції корпусу, виконаного із чавуну, і гнучкої технології лиття, котел має достатню стійкість до корозії, що може бути викликана низькою температурою зворотної води й, відповідно, топкових газів, а також високим змістом води у використовуваному паливі.

Унікальний принцип триходового циркулювання топкових газів, застосований у конструкції котла SOLITECH PLUS, забезпечить більший ефект водозбереження в порівнянні з подібними продуктами на ринку, а також більш низьку концентрацію забруднюючих речовин і більше низьку температуру топкових газів, що приділяються через димар. Дані характеристики будуть сприяти енергозбереженню.

Котел SOLITECH PLUS може використатися як у системах із примусовою циркуляцією води, так і із природної, завдяки великому розміру водопроводу у середині котла й середніх розмірів підводного й зворотного з'єднань.

Ви можете використати будь-яке тверде паливо, специфікації якого наведені далі в цьому Керівництві. Оскільки показники теплотворної здатності різних типів твердого палива розрізняються, корисна потужність котла буде перебувати в діапазоні між мінімальним і максимальним позначеним значенням.

Умови поставки

Условия поставки

Котел SOLITECH PLUS поставляється в двох упаковочних комплектах:

1. Чугунний теплообмінник у сборі
2. Картонна коробка з облицовочними комплектуючими
  - a) кожух із листового метала
  - b) термоізоляція
  - c) поліетиленовий пакет з кріпильними деталями, манометром
  - d) терморегулятор зі штангою та регулювальним ланцюгом
  - e) щітку для чистки сажі
  - f) скребок для золи й шуровочна лопата

Допоміжне устаткування: комплект запобіжного теплообмінника по спеціальному запиті. У даний комплект входять один мідний теплообмінник проти надмірного акумулювання тепла усередині котла, один запобіжний клапан для приведення в дію опалювальної системи при високих температурах води, а також додаткові монтажні арматури.

Будь те гідравлічний контур відкритого або герметичного типу, цей запобіжний теплообмінник повинен використатися в системі для задоволення вимог відповідного європейського стандарту по даному типі продукції, а також з метою забезпечення безпеки всієї опалювальної системи й самого котла.

Попереджувальні повідомлення

Перед монтажем котла SOLITECH PLUS і пуском його в експлуатацію, дотримуйтеся інструкцій по техніці безпеки:

- ✓ Котел SOLITECH PLUS повинен приєднуватися до димаря, конструкція якої відповідає інструкціям, наведеним далі в цьому Керівництві, і обов'язковим нормам. Димар повинна відповідати необхідним параметрам по тязі, певним для відповідної моделі котла. Котел не можна розтоплювати до приєднання до димаря й при відсутності достатньої тяги для процесу горіння.
- ✓ Необхідно завжди забезпечувати деяка кількість свіжого повітря в котельні. Звернетесь до інструкцій з конфігурації котельні.
- ✓ Не встановлюйте котел у місці спільного користування або використання людьми, або в місці безпосереднього повідомлення з житловою кімнатою.
- ✓ Котел не повинен встановлюватися у відкритій гідравлічній системі доти, поки гідравлічний контур не буде обладнаний комплектом запобіжного теплообмінника, відповідно до інструкцій, наведеним далі в цьому Керівництві.
- ✓ Не спускайте воду із системи, якщо тільки причиною цьому не є технічне обслуговування або ризик замерзання. У гідравлічний контур необхідно додати 15% антифризу щоб уникнути небезпеки замерзання. Якщо використаються чавунні радіатори, гідравлічний контур повинен бути вимитий.
- ✓ Не нагнітайте прямо холодну воду в перегрітий з якоїсь причини котел. Це може привести до розтріскування секцій котла.

- ✓ Не розтоплюйте котел при відкритих передніх дверцятах. При використанні вентилятора, ніколи не відкривайте передні дверцята до відключення вентилятора.
- ✓ Дизайн системи повинен забезпечувати витрата води, що відповідає продуктивності котла, а різниця температур між що впливає й зворотним потоком не повинна перевищувати 20 С.
- ✓ Будь-яку нестандартну електричну проводку в котельні необхідно замінити.
- ✓ Рівні води повинні регулярно перевірятися, і будь-які витоки усуватися для того, щоб підтримувати рівень підживної води
- ✓ на мінімумі, оскільки надлишковий обсяг підживної води приведе до виникнення сольових відкладень у водопроводах котла, що, у свою чергу, викличе перегрів і завдасть шкоди секціям котла. Якість води має важливе значення. Твердість води, що рекомендує: 1-3 моль/мз (1 моль/мз=5.6 d), РН:8-9.5
- ✓ Котли повинні встановлюватися прямо на рівну підлогу, виконана з негорючого матеріалу. Рекомендується, щоб висота постаменту становила не менш 50 мм і по розмірах була більше габаритів корпусу котла. Постамент охороняє котел від влучення води з підлоги.
- ✓ Якщо котел буде використатися зі старою опалювальною системою, то остання повинна бути вимита й вичищена від сторонніх часток перед приєднанням SOLITECH PLUS

#### Обіг із продуктом

SOLITECH PLUS має більшу вагу, тому потрібно дотримувати обережності при переносі котла в приміщення, де він буде встановлюватися. Загальна вага кожного котла зазначений у розділі «Технічні дані». Устаткування для перенесення продукту повинне мати відповідні функціональні можливості, щоб витримати така вага.

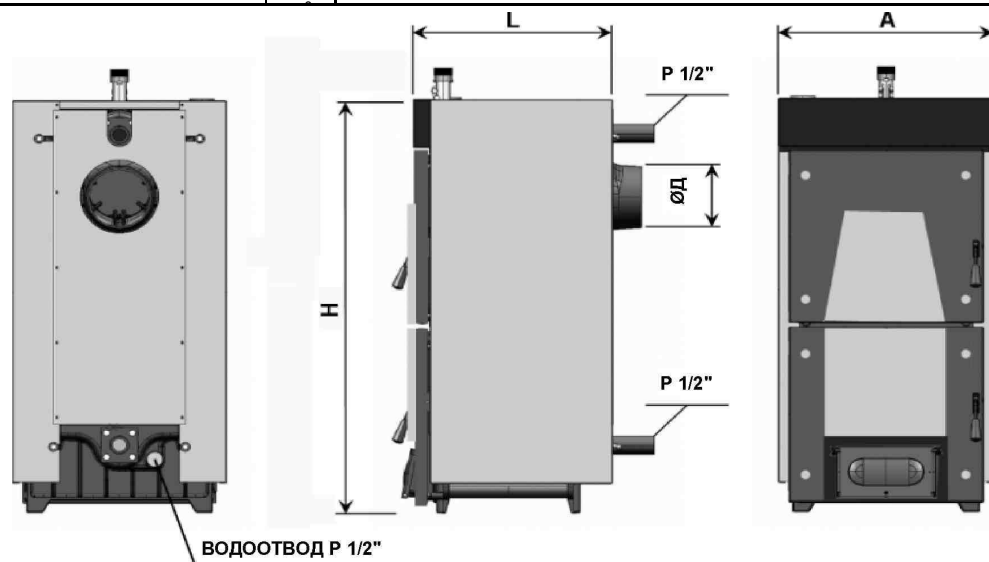


ТЕХНІЧНІ ДАНІ

Модель		SOLITECH	SOLITECH	SOLITECH	SOLITECH	SOLITECH	SOLITECH
Число секцій		3	4	5	6	7	8
Типи палива		Дерев'яні колоди, кам'яне вугілля					
Діапазон продуктивності	кВт	13 - 17.5	17 - 25.5	23 - 34.9	30 - 46.5	38 - 58.1	48 - 69.8
Вага нетто	кг	190	235	280	325	370	415
Зміст води	л	22	28	34	40	46	52
Обсяг камери згоряння	см3	32967	51678	70389	89100	107811	126522
Обсяг заправлення паливом	см3	19980	31320	42660	54000	65340	76680
Максимальна висота завантаження	см	28					
Діапазон контролю температури	с	від 30 до 90					
Максимальна контрольна	с	100					
Мінімальна температура середовища	с	50 (рекомендовано)					
Система безпеки активується при	с	95					
Максимальний робочий тиск	бар	3					
Діаметр на вході димаря	мм	160					
Підводне/Зворотне з'єднання	Р	1 1/2"					
Опір з боку води (dt=20 C)	мбар						
Висота (H2)	мм	1070					
Ширина (A)	мм	520					
Довжина (L)	мм	365	470	575	680	785	890

Тип палива		Дерев'яні колоди					
Продуктивність	кВт	13	17	23	30	38	48
Ефективність	%	67	68	69	70	70	71
Клас котла	№	2	2	2	2	2	2
Максимальна завантажувальна доза	кг	9	13.5	18	22.5	27	31.5
Цикл згоряння при максимальному	ч	від 2 до 4					
Необхідні параметри палива		Максимальний зміст води 20% Максимальний поперечний переріз 10 див x 10 див Середній показник теплотворної здатності 17.000 - 20.000 кдж/кг					
Середня температура димових газів	С	220	235	250	265	280	300
Ваговий потік димових газів	г/з	6.6	10.2	13.9	18.1	22.9	28.9
Необхідна тяга в димарі	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
Опір з боку води для Δt=20 °K	мбар	0.13	0.51	1.03	1.81	2.92	4.63
Опір з боку води для Δt=20 °K (із запобіжним теплообмінником)	мбар	0.48	1.36	2.50	4.18	6.53	10.14
Середній зміст CO до 10 % O	мг/Н	2200-2600					

Тип палива		Кам'яне вугілля					
Продуктивність	кВт	17.5	25.5	34.9	46.5	58.1	69.8
Ефективність	%	69	70	70	71	71	72
Клас котла	Нема	222222					
Максимальна завантажувальна доза	кг	10	15	20	25	30	35
Цикл згоряння при максимальному	ч	від 4 до 6					
Необхідні параметри палива		Максимальний зміст води 15% Середній розмір між 30 й 60 мм Середній показник теплотворної здатності 26.000 - 35.000 кдж/кг					
Середня температура димових газів	С	250	260	275	290	305	320
Ваговий потік димових газів	г/з	10.1	15.5	20.8	26.9	33.8	41.5
Необхідна тяга в димарі	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
Опір з боку води для Δt=20 °K	мбар	0.24	0.76	1.46	2.47	3.90	5.84
Опір з боку води для Δt=20 °K (із запобіжним теплообмінником)	мбар	0.74	1.90	3.41	5.59	8.61	16.66
Середній зміст CO до 10 % O	мг/Н	3100-3800					



### Вибір приміщення

Котел SOLITECH PLUS необхідно встановлювати в окремій котельні, спеціально обладнаній для опалювальних цілей. Котельня повинна мати площу, достатньої для проведення монтажу, розтоплювання котла й здійснення його технічного обслуговування. Необхідно забезпечити достатню циркуляцію свіжого повітря для процесу горіння, дизайн димаря повинен передбачити наявність відповідному типу котла тяги, а також відповідати конструктивним критеріям, наведеним далі в цьому Керівництві, і нормативним положенням. Котел у жодному разі не можна встановлювати у відкритих місцях або на балконах, а також у місцях користування людьми, таких як кухня, вітальня, ванна, спальня, або в місцях зберігання взриво- і вогнебезпечних матеріалів.

Котельня повинна бути обладнана вихідними назовні вентиляційними отворами для забезпечення доступу свіжого повітря. Один вентиляційний отвір повинне бути розміщене максимум на 40 див нижче стелі котельні, а інше - максимум 50 див над рівнем підлоги.

Ці вентиляційні отвори повинні завжди бути відкриті. Розмір верхнього отвору мабуть, принаймні, 40x40 див, а нижнього - мінімум 30x30 див.

Всі гідравлічні й електричні контури повинні бути виконані авторизованим персоналом, відповідно до нормативної документації, певної законним порядком.

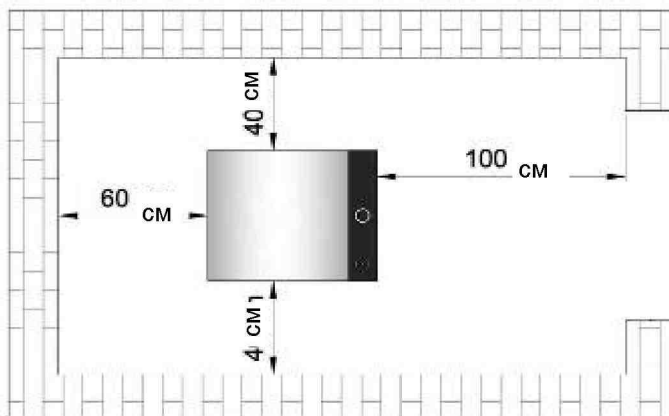
Тверде паливо повинне зберігатися на відстані мінімум 800 мм від котла. Ми рекомендуємо зберігати тверде паливо в іншій кімнаті.

Котел SOLITECH PLUS необхідно встановлювати на бетонному постаменті, виконаному з жароміцного матеріалу. Мінімальні розміри постаменту представлені в наступній таблиці

Модель	SOLITECH	SOLITECH	SOLITECH	SOLITECH	SOLITECH	SOLITECH
Висота	50					
Ширина	600					
Довжина	385	490	595	700	805	910

### Відстані навколо котла

Як мінімум, що **випливають** відстані повинні бути дотримані навколо котла



### Циркуляційний насос

Ми рекомендуємо звести примусову систему циркуляції води, обладнану відповідним насосом. Щоб розрахувати потрібні характеристики насоса, варто розглянути рівень опору котла з боку води, представлений у розділі «Технічні дані», беручи до уваги також інші опори, створювані гідравлічним контуром. Звернетеся до схем системи, представлених далі в дійсному Керівництві, для вибору належної позиції насоса в гідравлічному контурі.

Котел не робить операцію включення й відключення насоса автоматично. Тому, ви завжди повинні тримати насос у включеному стані, коли температура котла вище температури холодної води, або коли в камері згоряння відбувається процес горіння палива.

Ніколи не виключайте насос доти, поки процес горіння не закінчиться.

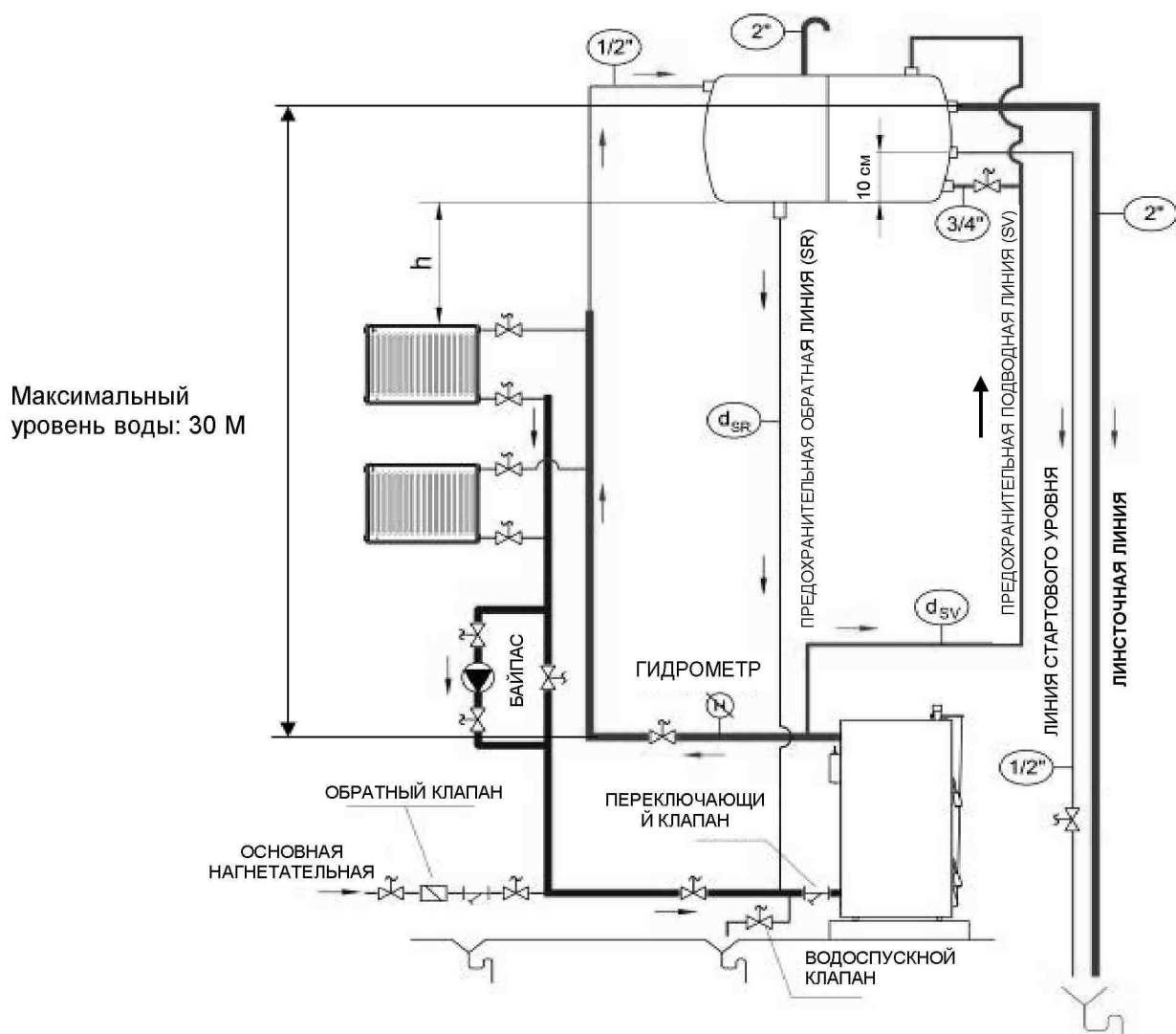
Ніколи не дозволяйте температурі води котла різко досягати високих значень при виключеному насосі. У цьому випадку, постійна подача холодної води в дуже гарячий котел може викликати виникнення тріщин на корпусі котла, внаслідок впливу високої теплової енергії

### Гідравлічний контур

#### Відкритий гідравлічний контур

Переважно встановлювати котли SOLITECH PLUS у гідравлічну систему з розширювальним баком відкритого типу, відповідно до наступних схем. Циркуляційний насос у контурі потрібно встановлювати на

зворотній лінії до котла для попередження впливу на систему надмірних теплових навантажень і перегріву при відключенні електрики:



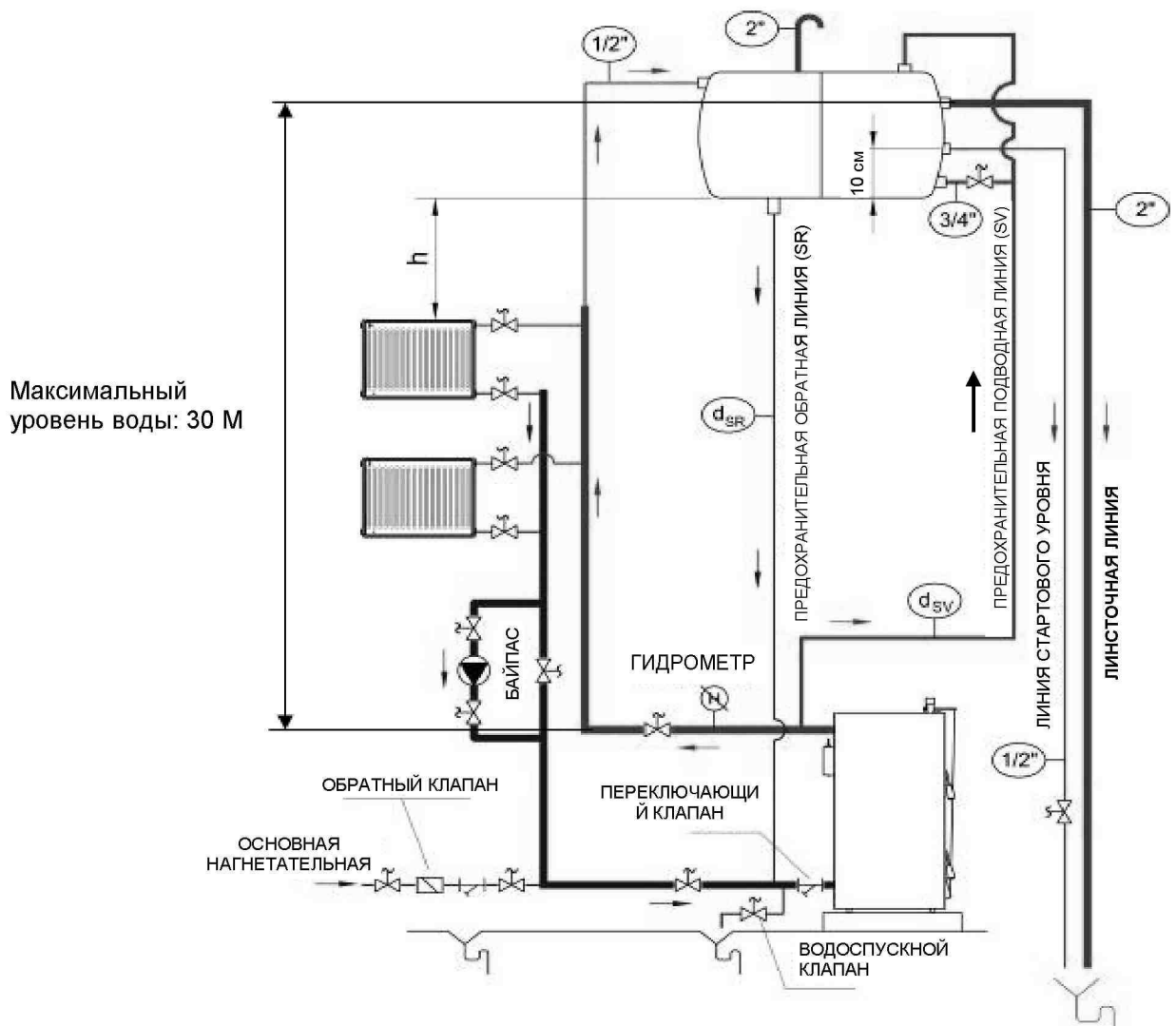
Розширювальний бак відкритого типу встановлюється на найвищому рівні всієї гідравлічної системи. Прохідні запірні вентиля не встановлюються на запобіжних підводній і зворотній лініях між котлом і розширювальним баком. Запобіжні лінії повинні приєднуватися на вхідному й трубопроводі, що відводить котла в крапках, найбільше близько розташованих до котла, по найкоротшій вертикалі між розширювальним баком і котлом.

Якщо відстань  $h$ , зазначене на схемі вище, неможливо дотримати в конструктивних рамках існуючої системи, циркуляційний насос варто встановити на підводній лінії від котла. Відстань  $h$  ставиться до гідравлічного напору циркуляційного насоса при робочій швидкості. Якщо відстань  $h$  неможливо дотримати в системі із циркуляційним насосом на зворотній лінії, на найвищому рівні системи буде спостерігатися підкачка повітря з радіаторів. У цьому випадку необхідно розглянути іншу схему, коли насос установлений на підводній лінії.

Для контролю рівня тиску й витоків, на підводній лінії необхідно встановити гідрометр. Гідрометр потрібно придбати окремо. Він установлюється на тій же рівні, що й вихід котла.

Між вхідними й вихідними з'єднаннями циркуляційного насоса необхідно встановити обвідну лінію для того, щоб забезпечити максимальне підведення води при виключеному циркуляційному насосі, а також при горінні палива в котлі, особливо, коли раптово припиняється електропостачання.

Настійно рекомендується використання з котлом додаткового комплексу запобіжного теплообмінника навіть при відкритих системах для забезпечення захисту котла й усього опалювального контуру від надмірного нагромадження тепла. Інструкції з монтажу цього комплексу представлені в наступному розділі.



Проектні параметри для розширювального бака відкритого типу

Розширювальний бак захищає гідравлічний контур від надлишкових температур, забезпечуючи вільним обсягом для розширення води й попереджаючи досягнення водяним тиском значення, вище статичного. Розширювальний бак може бути сконструйований у вигляді прямокутної призми або мати циліндричну форму, бути встановлений горизонтально або вертикально стосовно системи. Запобіжний трубопровід між котлом і розширювальним баком повинен установлюватися з пологими підняттям убік бака. На наступній схемі представлені максимальні вертикальні відстані між запобіжним трубопроводом і котлом

Розмір розширювального бака можна легко розрахувати, з огляду на загальний обсяг розширюваної води у всій системі. Якщо загальний обсяг води в системі взяти за  $V_s$ , обсяг розширювального бака буде:

$$V_g = V_s / 100 \text{ (у літрах)}$$

Більше практичний спосіб розрахунку - використовуючи тільки значення номінальної відводити теплоты, що, котла ( $Q_k$ ) у квт, обсяг розширювального бака може бути розрахований по формулі:

$$V_g = 2,15 \cdot Q_k \text{ (у літрах)}$$



SV: Подводной предохранительный трубопровод  
SR: Обратный предохранительный трубопровод

Визначення розміру запобіжного трубопроводу між котлом і розширювальним баком відкритого типу

Розмір запобіжного трубопроводу для підведення мм

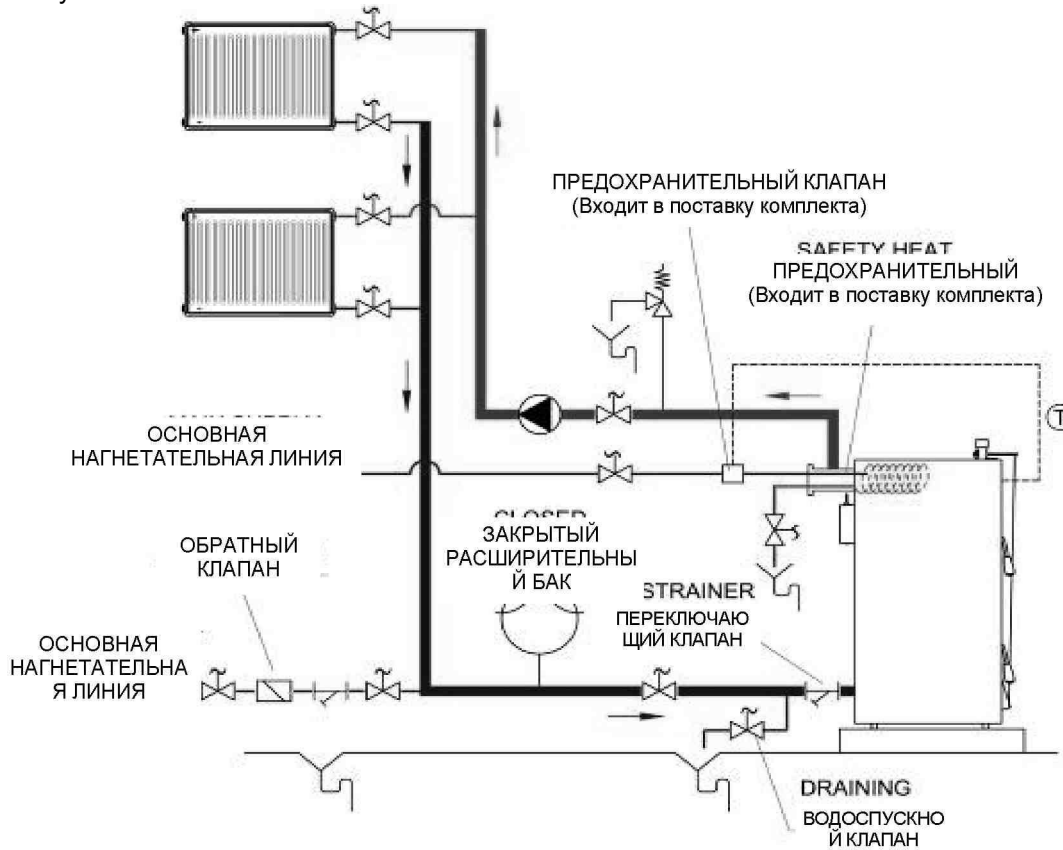
$$d_{SV} = 15 + 1,5 \cdot \sqrt{Q_k}$$

Розмір зворотного запобіжного трубопроводу мм  
де  $Q_k$  - продуктивність котла у кВт

$$d_{SR} = 15 + \sqrt{Q_k}$$

Герметичний гідравлічний контур

Котел SOLITECH PLUS може бути встановлений у герметичній опалювальній системі, впливаючи наступній схемі, при додатковому монтажі комплекту запобіжного теплообмінника, що поставляється як додаткове встаткування.



Комплект запобіжного теплообмінника складається з наступних компонентів:

4. Запобіжний теплообмінник (мідний змійовик, інтегрований у вихідний патрубок)
5. Запобіжний клапан
6. Допоміжні арматури

Щоб установити систему запобіжного теплообмінника:

8. Відєднайте існуючий вихідний патрубок із фланцем від котла.
9. Установіть запобіжний теплообмінник на вхідному отворі задньої секції.
10. Приєднайте підвідний трубопровід до отвору, розташованому з верхньої сторони фланцевої труби запобіжного теплообмінника.
11. Видаліть патрон термометра котла з передньої секції й вставте неї в кишеню на фланцевій трубі запобіжного теплообмінника.
12. Приєднайте запобіжний клапан на лінії холодної побутової води до запобіжного теплообмінника, як покотло на схемі вище.
13. Вставте муфтовий термочутливий патрон запобіжного клапана в кишеню на передній секції котла.
14. Спустіть гарячу побутову воду через вихідний отвір запобіжного теплообмінника.

Якщо температура води котла перевищує 95 °C, термостат запобіжного клапана дозволить холодній побутовій воді протекти по змійовику запобіжного теплообмінника. Змійовик із циркулюючої усередині холодною водою прохолоджує воду котла. Коли температура котла стає нижче безпечного рівня, запобіжний клапан закриває циркуляцію холодної побутової води, і котел повертається до нормальної роботи.



Клапани на підєднання побутової води предохраняющего теплообмінника повинні завжди знаходитись у відкритому стані.



Solitech Plus може виключно з оригінальним комплектом предохраняющего теплообмінника, который протестирован и одобрен для каждой модели котла.



Холодная вода никогда не должна нагнетаться напрямую к входному отверстию котла для разрешения проблем перегрева, поскольку это приведёт к серьёзному повреждению корпуса котла. Данная поломка положит конец гарантии котла

### Приєднання димаря

Котел SOLITECH PLUS повинен бути приєднаний до окремого димаря, що забезпечить, принаймні, мінімальну тягу.

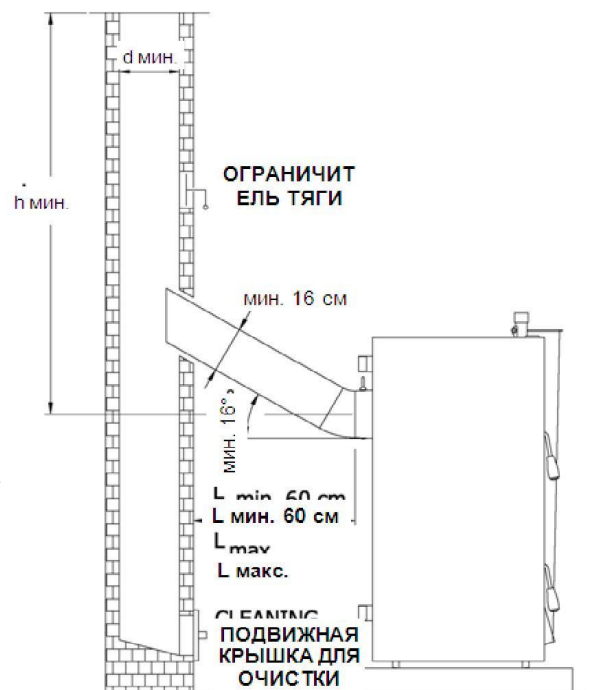
Димовий канал між котлом і димарем необхідно ізолювати скловолоком. Димовий канал протягом до димоходу й сам димохід повинні бути виконані зі сталі або подібного матеріалу, якому можна використати при температурі близько 400 °C.

Всі приєднання димової системи повинні бути герметичними для забезпечення належного процесу горіння й ефективності. Димовий канал приєднується до димаря найбільш коротким шляхом, відповідно до розмірів, наведеним на наступній схемі. Горизонтальні приєднання й арматури, що сприяють збільшенню втрати тиску, такі як коліна, використати не слід.

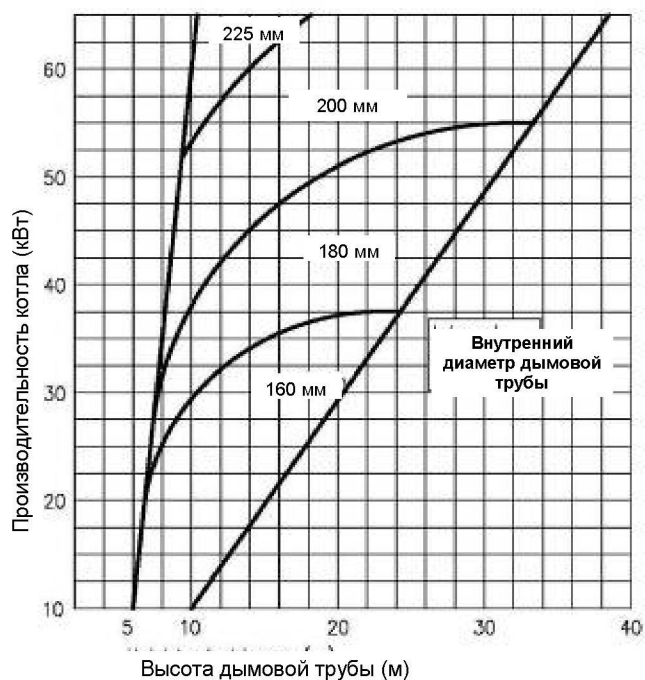
Вертикальний одиночний сталевий трубопровід не повинен використатися як димова труба. Димар повинна містити однієї внутрішню й однієї зовнішню поверхні. Зовнішня поверхня може бути виконана зі сталі або цегли.

Як внутрішня поверхня, варто віддати перевагу сталевим елементам, які стійкі до впливу корозії. Відстань між внутрішньою й зовнішньою поверхнями димаря необхідно ізолювати щоб уникнути конденсації димових газів.

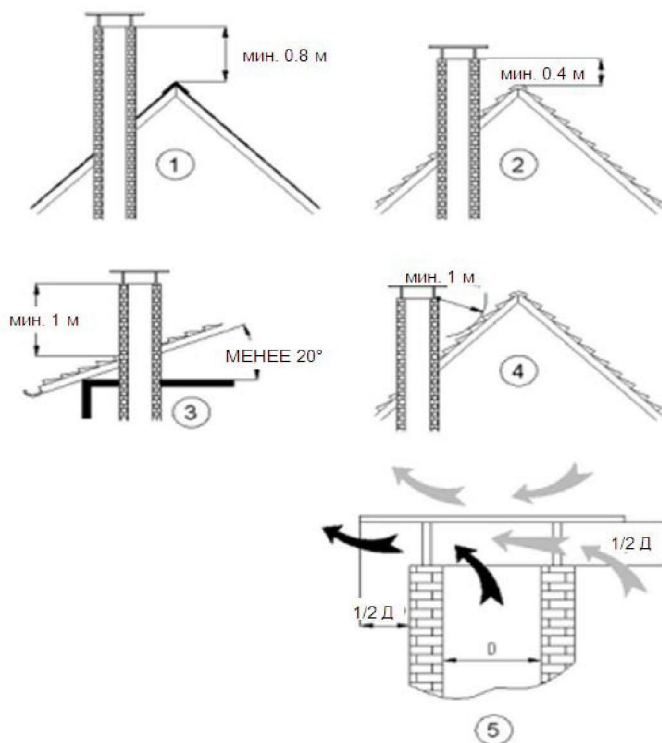
На самому нижньому рівні димаря повинна розташовуватися дверцята для чищення, виконані зі сталі й характеризується герметичністю й попередженням будь-якого витоків. Довжина димового каналу між котлом і димарем не повинна перевищувати <sup>1</sup>/ частину від висоти димаря.



Розмір димового каналу й димаря не повинен бути менше розміру вихідного приєднання димових газів котла. Відносно загальної висоти й мінімального внутрішнього діаметра димаря, необхідно розглянути наступну діаграму, з огляду на при тім корисну потужність котла, якщо інше не обговорено в нормативних документах.



Найвищий рівень димаря із зовнішньої сторони повинен відповідати розмірам, наведеним на наступному схематичному зображенні, для того, щоб звести до мінімуму шкідливий ефект димових газів на навколишнє оточення, а також для зниження шкідливого впливу на навколишнє середовище й поліпшення тяги в димарі.



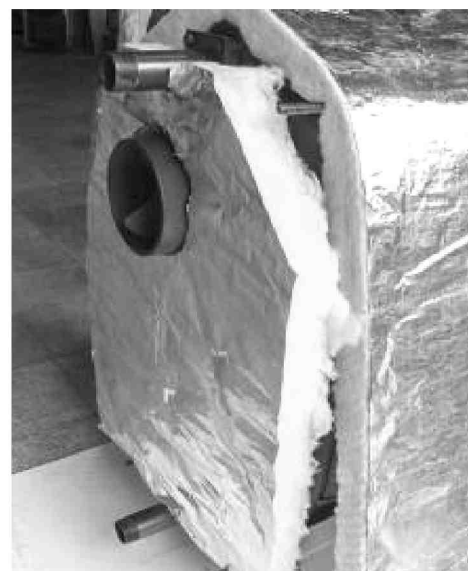
## ІНСТРУКЦІЇ ЗІ ЗБОРКИ

Числа, укладені в дужки, відповідають числам у кружках на розгорнутому кресленні котла, яким можна знайти наприкінці цього Керівництва.

Котел SOLITECH PLUS необхідно встановлювати на бетонному постаменті, виконаному з жароміцного матеріалу. Ми рекомендуємо розмістити два сталевих аркуші під переднім і заднім елементами котла, переважно, розмірами В 3 мм Х Дл. 500 мм Х Гл. 200 мм.

Додержуйтеся інструкцій для виконання зборки встаткування котла, які входять у комплект поставки

1. Установіть терморегулятор в отвір на передній стороні секції. Використайте лляну нитку для попередження витоків води. Розмістіть терморегулятор стороною для ручної установки, поверненої в напрямку переднього блоку котла.
2. Розташуйте ізоляцію корпусу (48) під прямим кутом до корпусу котла. Виріжте шматок з передньої частини



з метою створення місця для терморегулятора. Помістіть задню ізоляційну панель на задню секцію, як це показано на малюнку вище.

3. Установіть чотири гайки М12 (А) на вільні кінці чотирьох анкерних болтів, розташованих на задній частині котла, як показано на наступному малюнку. Ці гайки служать закріпленню бічних панелей після їхньої зборки





4. Установите ліву бічну панель (38), просмикнувши її крайній вигин крізь верхні й нижній анкерні болти. Спочатку закріпіть ліву частину корпусу до переднього елемента котла за допомогою трьох болтів з утопленою головкою M8x15 (H) і плоских шайб A8.4 (F), як показано на малюнку вище.
5. Ліворуч позаду закріпіть крайній вигин лівої панелі, фіксуючи дві гайки M12 і плоскі шайби A13 (B), як показано на наступній картинці
6. Подібним чином закріпіть праву панель (39). При роботі з передньою частиною котла, послабте гайки M8 (G), які використовуються для закріплення петель передніх дверцят (28, 29), проведіть передній вигин арматур панелі через вільне місце за плоскою шайбою A8.4 (F). Після установки панелі в належну позицію, закріпіть її, закрутивши ті ж гайки M8. Ви можете відрегулювати петлі, послабляючи або закручуючи гайки, поки не досягнете необхідного результату при закриванні дверцят.
7. Розмістіть верхню панель (40). Перед її закріпленням, спочатку встановіть термометр (43). Просмикніть



капілярну трубку термометра через отвір на верхній панелі й приєднаєте чутливий патрон у кишені переднього елемента котла



8. Якщо верхня частина не може бути розташована між двома бічними панелями під прямим кутом, послабте гайки, що закріплюють бічні панелі, і відрегулюйте їхньої позиції таким чином, щоб верхня панель устала, як покладено. Снову закріпіть бічні панелі. Зафіксуйте передню панель (41) за допомогою шести самонарізних гвинтів S4.2x9.5 (L) на бічних і верхніх панелях. Крайні вигини верхньої панелі зафіксуйте на обох бічних панелях за допомогою тих же гвинтів (дивіться наступні малюнки)



9. Установіть регулятор первинного повітря (19) на нижні передні дверцята (17) за допомогою арматурного стрижня регулятора первинного повітря (20) і закріпіть його гайкою М4 (Е), як показано на наступному малюнку

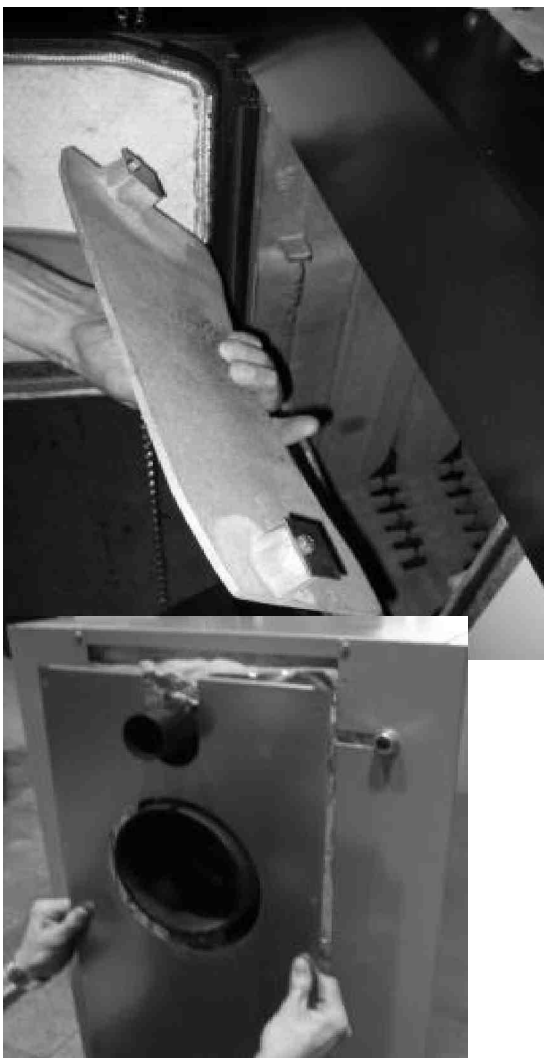
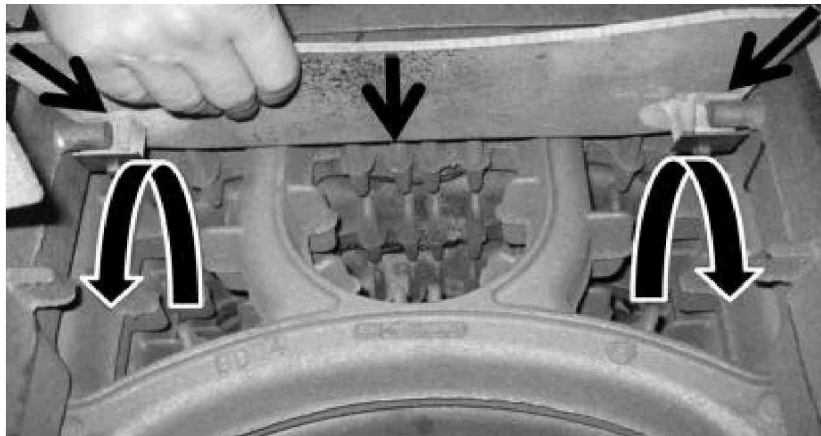


10. Просмикніть ручку терморегулятора крізь отвори на терморегуляторі й закріпіть її за допомогою запобіжного гвинта, що входить у комплект поставки оригінального терморегулятора (помітьте, якщо ваш котел був поставлений без терморегулятора, звернете до вашого дилера для придбання терморегулятора й додаткових деталей, згаданих на даному етапі).

11. Приєднайте ланцюг (поставляє в комплекті з терморегулятором) до ручки терморегулятора у верхній частині й до регулятора первинного повітря (19), розташованого знизу. Даний етап буде завершений у ході першого запуску котла. Дивись розділ «Установка терморегулятора (реле температури топкового повітря)»

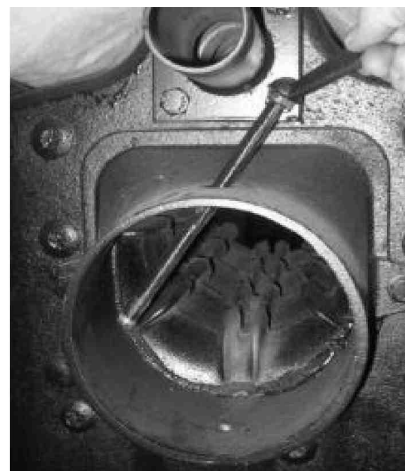


12. Під час чищення котла, заслінку (50) потрібно зняти, як показано на малюнках



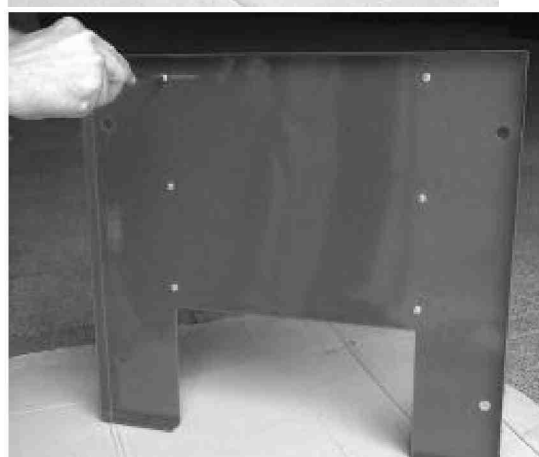
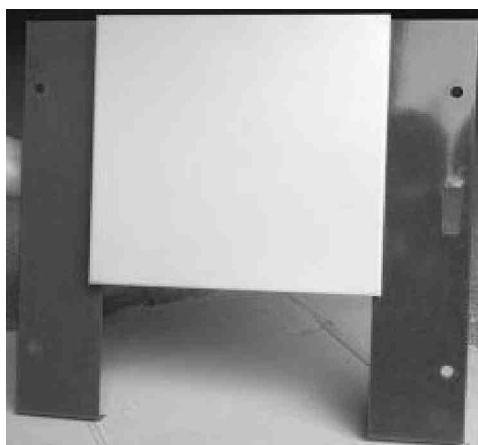
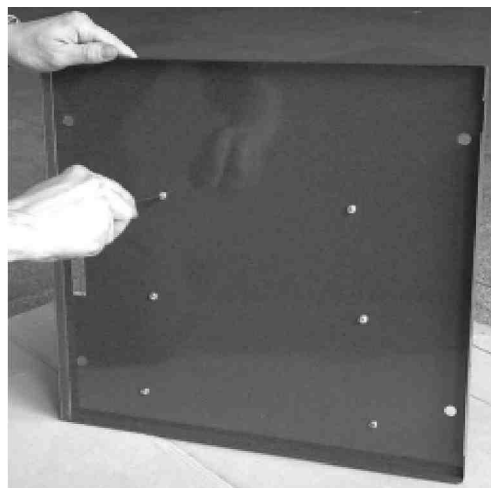
13. Для того, щоб зафіксувати задню частину **корпуса**, додержуйтеся цих інструкцій:

- Демонтуйте димову заслінку й арматурний стрижень.
- Витягніть арматурний стрижень заслінки з верхнього отвору. Ця дія не викличе зрушення фланця, як показано на малюнку. Немає необхідності знімати верхній фланець.
- Потім закріпіть тильну панель, як показано на малюнках.
- Знову розмістіть арматурний стрижень на димозахисному ковпаку.
- І, нарешті, установіть заслінку на арматурний стрижень. Дивись наступні малюнки.



Котли DEMRAD SOLITECH PLUS постачені декоративною лиштвою передніх дверей.  
Лиштва поставляється в розібраному стані.

14. Зафіксуйте сірі декоративні лиштиви (57), (58) поверх червоних (55), (56) за допомогою самонарізних гвинтів S4.2x9.5 (L) перед установкою поверх дверей.



15. Потім розташуйте ізоляцію (59), (60) із внутрішньої частини декоративних лиштв



16. Видаліть замикаючі рукоятки дверей (24) перед фіксацією декоративних лиштв, потім закріпіть їх поверх дверей за допомогою спеціальних фіксуючих болтів, призначених для листового металу (61).

Запобіжний теплообмінник (додатково)

Запобіжний теплообмінник використовується для захисту котла у випадку перегріву. При відключенні електропостачання, поломці насоса й т.д., температура води котла може надмірно підвищитися.

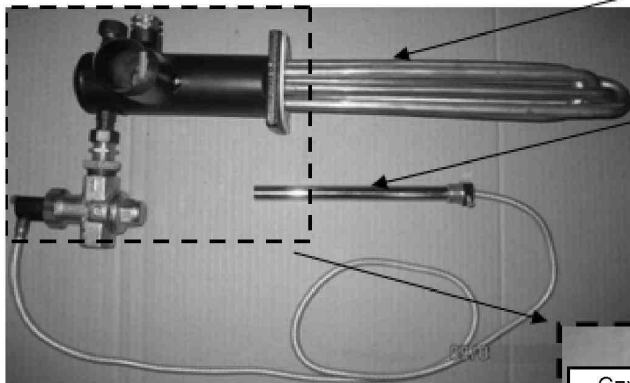
Якщо температура води котла перевищує 95 °С, термостат запобіжного клапана дозволить холодній побутовій воді протекти по змійовику запобіжного теплообмінника. Змійовик із циркулюючої усередині холодною водою проохолоджує температуру води котла. Коли температура котла стає нижче безпечного рівня, запобіжний клапан закриває циркуляцію холодної побутової води, і котел повертається до нормальної роботи



Предохранительный теплообменник для котлов из 3, 4 секций



Предохранительный теплообменник для котлов из 5, 6, 7, 8 секций



Предохранительный теплообменник для котлов из 5, 6, 7, 8 секций

термочувствительный патрон

Термочувствительный патрон для термометра



Прокладка для фланцевой трубы

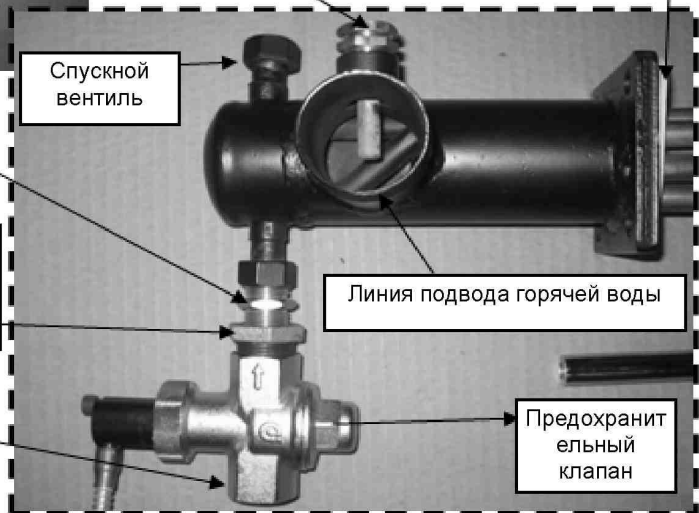


1/2" Соединительная трубка



1/2" -1/3" Шестигранная редукционная втулка

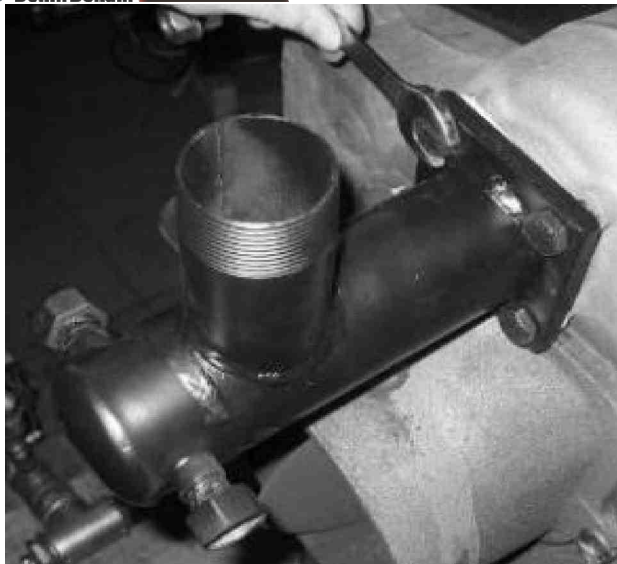
Водопроводная вода



Спускной вентиль

Линия подвода горячей воды

Предохранительный клапан



8. Від'єднайте існуючий вихідний патрубок із фланцем від котла.
9. Установіть запобіжний теплообмінник на вхідному отворі задньої секції за допомогою чотирьох болтів M10X25. Використайте прокладку, що поставляє в комплекті із запобіжним теплообмінником, для забезпечення герметичності.
10. Приєднайте підвідний трубопровід до отвору, розташованому з верхньої сторони фланцевої труби запобіжного теплообмінника.

11. Прикріпіть запобіжний клапан до запобіжного теплообмінника за допомогою 1/2" сполучної трубки й 1/2" - 3/4" шестигранної редуційної втулки. Потім приєднайте клапан до центрального водопроводу. Упевніться, що напрямок запобіжного клапана вірне. На клапані є стрілка, що вказує напрямок нагнітання водопровідної води.
12. Вставте муфтовий термовідчутний патрон запобіжного клапана в у кишеню на передній секції котла



13. Видаліть патрон термометра котла з і вставте неї в кишеню на фланцевої труби запобіжного теплообмінника

14. Спустіть гарячу побутову воду через вихідний отвір запобіжного теплообмінника



## ІНСТРУКЦІЇ ДЛЯ ЕКСПЛУАТАЦІЇ

Установка терморегулятора (реле температури топкового повітря)

Терморегулятор механічного типу монтується у верхній частині передньої секції у вертикальній позиції. При роботі терморегулятора у вертикальній позиції, цифри червоних кольорів указують необхідні температури нагрівання. Після зборки корпусу терморегулятора, розмістіть для нього піднімальний стрижень.

Завантажте й розтопіть котел. Почекайте, поки температура котла не досягне 60 С. Установіть терморегулятор на 60 С. Приєднаєте один кінець ланцюга терморегулятора до регулятора первинного повітря. Інший кінець ланцюга приєднайте до піднімального стрижня терморегулятора й натягніть ланцюг, залишаючи відстань 2 мм між регулятором первинного повітря й входним отвором для повітря на передніх дверцятах.

Контрольні заходи до розтоплювання

Перед першим пуском котла відразу після установки, гідравлічний контур повинен бути готів до експлуатації. Для заповнення відкритого

контру, потрібно відкрити клапан на рівні стартової лінії від розширювального бака. Контур заповнюється водопровідною водою. У ході заповнення системи, всі клапани й устаткування ліній повинні перевірятися на предмет витоків. Процес заповнення завершується, коли досягається рівень стартової лінії. На цьому рівні клапан закривається. Відразу після цього, на екрані гідрометра відбивається гідравлічний тиск. Дана характеристика значно полегшить повторні заповнення системи в опалювальний період;

заповнення системи свіжою водою ведеться тільки до того, поки значення на екрані гідрометра не досягне попередньо настроєного значення.

Перед кожним розпалюванням, упевніться в тім, що:

- Котел і контур заповнені водою, а значення гідравлічного тиску перебуває в рамках необхідного.
- Всі клапани лінії (крім обвідних ліній і лінії початкового рівня) перебувають у відкритій позиції.
- Наявність достатньої тяги в димарі.

Для заповнення герметичної системи, нагнітання водопровідної води здійснюється за допомогою нагнітальних / спускних кранів, розміщених на тильній секції котла, або з використанням живильної лінії, сконструйованої в рамках системи. Для видалення повітря, що збирається в системі, використайте повітряні вентилі, розміщені в гідравлічному контурі, а також пружинний запобіжний клапан на виході гарячої води котла.

Розпалювання

- Підготуйтеся до розпалювання. Помістіть займисті матеріали, зім'яті газети (3 або 4 аркуші, зім'яті в кульку досить туго) на ґрати котла. Покладете деяку кількість розтопного матеріалу поверх газети або займистих предметів. Ніж більше у вас сухий і дрібний розтопний матеріал, тим легше й краще візьметься вогонь. Розкладете розтопний матеріал хрест-навхрест. Таким чином, буде зберігатися досить багато місця. Складене щільне дерево не буде горіти належним чином.
- Поверх складайте колоди, збільшуючи їхній розмір, доти, поки паливо не перевищить 1/3 рівня заповнення топкової камери.
- Упевніться, що заслінки первинного повітря й димаря відкриті. Потім підпаліть газету знизу.
- Після першого загоряння, включіть циркуляційний насос і відрегулюйте повітряну заслінку. Установіть механічний терморегулятор на бажану температуру.
- Вогонь повідомлений розгорітися протягом приблизно 15 хвилин. Потім камера може бути завантажена повністю.
- Підтримуйте горіння. Завжди стежте за наявністю саме полум'я - вогонь із виділенням диму або тліючий вогонь холодний і не є ефективним. Крім того, він приводить до виникнення забруднювачів і креозоту (смола в димарі).

Розпалювання деревом

Додержуйтеся рекомендацій для підвищення продуктивності котла.

- Якщо досить димової заслінки, можна на 1/2 або 2/3 закрити шибер на димовому ковпаку після першого загоряння дерев'яних колод. Якщо у вас малий вогонь або менший палаючий шар у топленні, ви можете повністю закрити повітряну заслінку

Розпалювання кам'яним вугіллям і коксом

- Якщо ви робите розпалювання кам'яним вугіллям або коксом, ми рекомендуємо залишати другу повітряну заслінку повністю відкритою. Якщо димар сконструйований таким чином, щоб забезпечити достатню тягу, ви можете тримати другу повітряну заслінку наполовину закритою. \*Шибер димоходу на димовому ковпаку повинен бути або повністю відкритим, або відкритим на 2/3.
- Якщо у вас у топленні малий вогонь або невеликий шар палаючого палива, ви можете зменшувати тягу за

допомогою подальшого закривання повітряних заслінок.

#### Режим очікування

- Можна знизити інтенсивність горіння за допомогою
  - а. Зниження температурного параметра на терморегуляторі
  - б. Повного закриття другого повітряного регулятора
  - в. Повного закриття шибера димоходу



Котел не виконує операцію включення або відключення насоса автоматично. тому, ви завжди повинні тримати насос у включеному стані, коли температура котла вища температури холодної води, або коли в камері згорання відбувається процес горіння палива. Ніколи не вимикайте насос до тих пір, доки процес горіння не закінчиться.



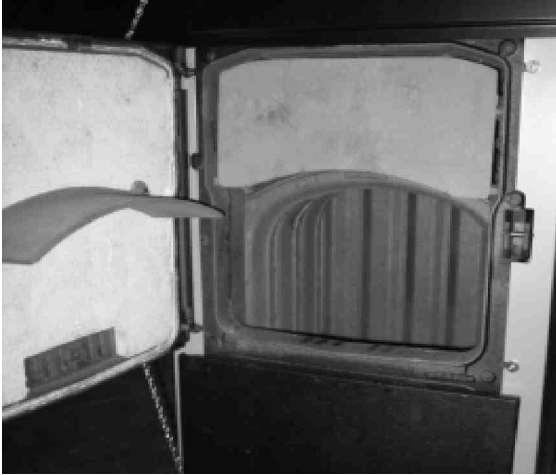
Ніколи не дозволяйте температурі води, яка різко досягає високих значень при виключеному насосі. В цьому випадку, постійна подача холодної води в дуже гарячий котел може призвести до виникнення тріщин на корпусі котла, за рахунок дії високої теплової енергії.



якщо терморегулятор не функціонує належним чином, змінюйте крок за кроком встановлений розширювач, поки не досягне комфортного значення



### Завантаження котла



SOLITECH PLUS являє собою котел із триходовим горизонтальним циркулюванням газів. На передній секції котла розташована чавунна заслінка для попередження задимлення при відкритих верхніх дверцятах. Це також не дозволить їй перегрітися

Ви можете підняти цю заслінку при завантаженні нового палива, однак, для забезпечення ефективного процесу горіння, вона повинна завжди розташовуватися в належній позиції.

### Відсутність тяги в димарі

При недоліку або відсутності тяги в димарі (через погану конструкцію, відсутності ізоляції, блокування й т.д.), ви можете зіткнутися із проблемами горіння (відсутність вогню, надмірне задимлення, конденсація внаслідок низької температури димових газів). У цьому випадку, ми настійно рекомендуємо кваліфіковану перевірку вашого димаря з усуненням несправності. Котел був спроектований з урахуванням природного принципу виникнення тяги. Тому, установка димаря грає дуже важливу роль.

### Паливо

Види палива повинні відповідати специфікаціям, представленим у розділі «Технічні дані». Виробник не буде нести відповідальності за проблеми, що виникають внаслідок недостатності характеристик палива, а також внаслідок використання палива, що не підходить для цього котла

**ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОХОРОНУ ЗДОРОВ'Я Й ЗАБЕЗПЕЧЕННІ БЕЗПЕКИ**

Контроль установок, небезпечних для здоров'я користувача

Для одержання інформації з типу матеріалу й місцю використання в котлі SOLITECH PLUS, звернетесь до наступної таблиці

**1. ФАРБИ:**

Чорний шар підстави загального призначення  
Високотемпературне чорне покриття

НЕ ЗАСТОСОВНЕ

Секції

Дніщевий аркуш корпусу котла

Всі кожухи

Порошкове покриття

**2. ІЗОЛЯЦІЯ Й ПРОКЛАДКИ**

Ізоляційна панель із мінеральної вовни

Ізоляційна панель зі скловати

(посилена алюмінієм)

Канат й ізоляційна стрічка зі склопластику

НЕ ЗАСТОСОВНЕ

Секції

Димової ковпак

Передні дверцята

Між дніщевим аркушем і секціями

Передні дверцята

Плита з керамічного волокна

Поліуретановий спрей / піна без ХФУ

Вогнетривка цегла

Продукція з азбесту

**3. ГЕРМЕТИКИ**

Свинцева сурикова фарба

Комбінована прокладка з кераміки / мінералу

(Ізоплан / Френзеліт)

Сполучне лляне волокно

Композит для герметизації швів, сіра паста

(Unipak A/S)

Вогнетривкий цемент

Газовий герметик

НЕ ЗАСТОСОВНЕ

НЕ ЗАСТОСОВНА

НЕ ЗАСТОСОВНЕ

Сполучні трубки

Фланцеві патрубки

Виводи на секціях

Міжсекційне з'єднання

НЕ ЗАСТОСОВНИЙ

НЕ ЗАСТОСОВНО

Конкретні переліки технічних характеристик цих матеріалів можна одержати по запиті з ADARAD; однак, у кожному разі, необхідно дотримувати правила обігу з даними матеріалами й порядок надання першої допомоги.

Фарби, герметики, сірі пастові композити, плити з керамічного волокна

7. Ці матеріали містять органічні розчинники й повинні використовуватися в добре провітрюваному приміщенні, удаліні від джерел відкритого вогню.
8. Уникайте контакту зі шкірою, очами, вдихання або проковтування.
9. Використайте захисний крем або рукавички для захисту шкіри, а також захисні окуляри для очей щоб уникнути випадкового контакту.
10. Невеликі кількості можуть бути вилучені з одягу або шкіри за допомогою відповідного засобу для видалення фарби або миття рук.
11. При вдиханні, доставте потерпілого на свіже повітря; при проковтуванні, прополощіть рот і пийте якнайбільше свіжої води, не викликаючи, однак, блювоту.
12. При влученні в око, прополощіть **око** чистою водою й звернетесь по допомогу до лікаря.

#### Гострі кути

Необхідно проявляти обережність при обігу з панелями з листового металу, кути яких не захищені або не закриті.

#### Піднімання чавунних секцій

Необхідно проявляти обережність при піднятті чавунних секцій, оскільки їхня вага може становити до декількох сотень кілограм;

#### Компонування й технічне обслуговування котла / секцій

При монтажі котла, секція повинна встановлюватися на основу, здатну витримати повна вага котла; секції повинні завжди опиратися на дерев'яні підпірки або опори при визначенні позиції перед завершальною закріпленням болтами. Секція з відсутністю опори ніколи не повинна залишатися без уваги.

#### Теплоізоляція

4. Уникайте контакту зі шкірою й очами, не вдихайте пил.
5. При різанні ізоляційного матеріалу, робіть це в добре провітрюваному приміщенні, використовуючи рукавички для захисту рук, захисні окуляри й одноразова пилова маска.
6. Якщо на шкірі з'являється роздратування або відбувається роздратування слизуватої оболонки око, заверште роботу з матеріалом і звернетея по допомогу до лікаря

#### Прилади під тиском

4. Уникайте контакту із частинами опалювальної системи, що перебувають під тиском під час роботи котла. Частина, що представляють небезпеку, що впливають:
  - Секції котла
  - Вхідні й вихідні лінії котла
  - Запобіжний трубопровід
  - Прилади для скидання тиску, установлені на опалювальній системі
5. Ніколи не намагайтеся спустити воду з опалювальної системі при роботі котла.
6. Ніколи не нагнітайте холодну воду прямо в котел для його охолодження, якщо котел гарячий.

#### Гарячі поверхні

Уникайте контакту з гарячими деталями й поверхнями, небезпечними для людини, такими як: Передні дверцята котла Дверцята топлення на передній секції  
Підводні й зворотні трубопроводи (навіть при наявності ізоляції), запобіжні трубопроводи Охоплюваний розтрубом кінець димаря З'єднання між димовим каналом і димарем Циркуляційні насоси, розширювальні баки

#### Котельня

4. Переконаєтеся в тім, що з котельні існує безперешкодний вихід назовні на випадок аварійної ситуації в опалювальній системі.
5. Не зберігаєте тверде паливо й допоміжні матеріали (друзки, газети й т.д.) для розпалювання котла на відстані, менш 800 мм від котла.
6. Не закривайте отвору котельні для надходження свіжого повітря, оскільки він необхідний для забезпечення процесу горіння.

#### Димові гази

3. При відкритих передніх завантажувальних дверцятах, може спостерігатися виділення деякої кількості газу з передньої сторони котла. Ніколи не вдихайте цей газ.
4. При додаванні твердого палива, коли в топленні вже є активний палаючий шар, захистите руки й особу. При необхідності, надягніть захисні рукавички.

#### Палаюче паливо

6. Не витягайте паливо з камери згорання, поки воно ще жевріє.
7. Не намагайтеся загасити палаюче паливо, використовуючи воду або інші рідини.
8. Не залишайте передні дверцята й дверцята топлення відкритими при наявності полум'я в камері згорання.
9. Для зменшення або гасіння полум'я, закрийте повітряні заслінки й димові виходи.
10. Для роботи котла можна використати лише ті види палива, характеристики яких представлені в розділі "Технічні дані". Ніколи не використовуйте інший вид палива, тому що це може завдати шкоди секціям котла,

а також рідке й газове паливо

## ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ Й ПІДТРИМКА В ЧИСТОТІ

Регулярне кваліфіковане проведення технічного обслуговування з дотриманням інструкцій виробника відіграє істотну роль у забезпеченні ефективної роботи системи.

### Періодичні технічні огляди

- Перевіряти рівень води й тиску як у відкритій, так й у герметичній системах. На гідрометрі необхідно встановити параметр після першого заповнення котла. Таким чином, рівень води буде перевірятися регулярно. Якщо рівень води перебуває нижче, чим установлено в системі, або при значенні тиску, нижче статичного, необхідно здійснити підживлення системи водою. Підживлююча вода повинна бути зм'якшена, відповідно до місцевих нормативних положень перед нагнітанням у систему щоб уникнути корозії усередині опалювального контуру й котла.
- Передні дверцята котла необхідно перевірити на належне закривання. Канати зі склопластику повинні замінятися при необхідності.
- Перевірити стан вогнетривкого матеріалу усередині передньої секції. Якщо він ушкоджений, поверхні передніх дверей будуть більше гарячими. У цьому випадку, вогнетриви необхідно замінити з метою енергозбереження й щоб уникнути утворення тріщин надалі.
- Перевірити, чи є витoki газу із приєднань димаря котла, і при необхідності, виправити неполадки.
- Перевірити коректність функціонування терморегулятора у верхній частині котла. При необхідності, ви можете злегка відкоригувати терморегулятор для забезпечення кращого процесу горіння й підвищення продуктивності котла. Якщо для горіння не вистачає повітря, можливо надмірне відкладення сажі на поверхнях, що нагрівають, а також кіптяви (або нальоту). Тому, ви повинні відрегулювати регулятор первинного повітря для надходження більшого обсягу для того, щоб поліпшити процес горіння. Якщо для процесу горіння повітря занадто багато, витрата твердого палива буде вище. У цьому випадку, ми рекомендуємо зменшити отвір для надходження первинного повітря, або шибера на димовому ковпаку.
- Перевірити теплопередаючі поверхні чавунних секцій. Процес утворення сажі варіюється відповідно до типу використовуваного палива й обсягом топкового повітря. Таким чином, якщо ви вважаєте, що температура води на виході не досягає звичайних значень за тих самих умов, то потрібно почистити поверхні, що нагрівають.

### Підтримка котла в чистоті

Перед чищенням котла, відключіть насос та інше електроустаткування в котельні.

Для того, щоб почистити котл:

- Почистіть всі поверхні, що нагрівають, за допомогою щітки, що входить у комплект поставки котла.
- Вичистіть отвору обвідної лінії між камерою згоряння й вторинних проходів димового газу за допомогою шурувальної лопати, що поставляє в комплекті.
- Почистіть секцію входу свіжого повітря в нижній частині проміжних секцій за допомогою шурувальної лопати, що поставляє в комплекті.
- Зберіть всю сажу на підношенні.
- Видаліть забруднення.

### Технічний огляд

Перед початком кожного сезону опалення, ми рекомендуємо викликати авторизованого агента сервісного обслуговування для перевірки котла, опалювальної системи, електроз'єднань і стану димаря. Не намагайтеся самостійно виконувати будь-які технічні роботи, не вдаючись до допомоги кваліфікованого персоналу.

### Запобіжний теплообмінник

Клапани на приєднаннях побутової води запобіжного теплообмінника повинні завжди перебувати у відкритому стані.

SOLITECH PLUS може використатися винятково з оригінальним комплектом запобіжного теплообмінника, що протестований і схвалений для кожної моделі котла.

Холодна вода ніколи не повинна нагнітатися прямо до вхідного отвору котла для дозволу проблем перегріву, оскільки це приведе до серйозного ушкодження корпусу котла. Дана поломка покладе кінець гарантії котла.

Упевніться, що клапани на спускних вентилях відкриті