

DEFRO®
technika grzewcza



Szczególna Nagroda Jakości



PRZEDSIĘBIORSTWO
FAIR PLAY
2009



ИНСТРУКЦИЯ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ



*dni robocze

defro HG

октябрь 2010
издание I

ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ WE

№ 11/R-3/00/2010

Многоотраслевое Предприятие

DEFRO

Роберт Дюбела

26-067 Стравчин, Руда Стравчиньска 103А

заявляет под свою ответственность, что производимый нами продукт

Отопительный котел с ручной подачей топлива типа **DERFO HG** с тепловой мощностью 25 - 40 кВт

отвечает правилам безопасности и соответствует постановлениям

директивы 2006/42/WE

(Dz.U. № 199/2008, поз. 2128)

MAD Безопасность машин**директивы 2006/95/WE**

(Dz.U. № 155/2007, поз. 1089)

**LVD Электрические приборы низкого
напряжения****директивы 97/23/WE**

(Dz.U. № 263/2005, поз. 2200)

PED Устройства под давлением**директивы 2004/108/WE**

(Dz.U. № 82/2007, поз. 556)

**EMC Электромагнитическая
совместимость****директивы 89/106/WE**

(Dz.U. № 22/2004, poz. 881)

CPD Строительные устройства

нормы и согласованные документы

PN-EN 12809:2002

PN-EN 303-5:2002

PN-EN 12809:2002 + A1:2006

PN-EN 60335-2-102:2006

техническая документация



Подтверждением этого является знак

расположенный на котле

Процедуры оценки в процессе исследования проекта WE - модуль В1 в соответствии с требованиями директивы 97/23/WE были проведены при участии Уполномоченной Организации Технического Надзора Уполномоченной Организацией UDT-CERT Nr 1433 (Сертификат Исследования Проекта WE NR; № протокола исследования).

Эта декларация соответствия теряет действительность, если в котле были произведены изменения, если он был переделан без нашего согласия или использовался несоответственно инструкции по обслуживанию. Данная декларация должна быть передана с котлом в случае передачи котла другому лицу.

Отопительный котел DEFRO HG производится согласно технической документации которая хранится в:
Многоотраслевом Предприятии ДЭФРО Роберт Дюбела
26-067 Стравчин, Руда Стравчиньска 103А

Имя и фамилия лица, имеющего право на создание технической документации:
Мариуш Дюбела

Имя, фамилия и подпись лица, имеющего право на создание технической документации от имени производителя:
Роберт Дюбела

Две последние цифры года, когда было обозначение было нанесено: 10.
Руда Стравчиньска, 25.10.2010 г.

właściciel PW DEFRO

Многоотраслевое Предприятие **DEFRO** Robert Dziubela

•26-067 Стравчин•Руда Стравчиньска 103A•тел. +48 41 303 80 85•факс +48 41 303 91 31•biuro@defro.pl•www.defro.pl•

Уважаемый пользователь отопительного котла ДЭФРО

Пользуясь случаем хотим поблагодарить Вас за выбор котла DEFRO типа DEFRO HG из широкого ассортимента продуктов, доступных на рынке. Нам приятно сообщить Вам, что мы прикладываем все усилия, чтобы качество наших продуктов соответствовало строгим нормам и гарантировало безопасность использования.

Нашей главной целью, которая реализуется с мыслью о будущем, является высокое качество продуктов день ото дня. Мы будем благодарны за все замечания и пожелания с Вашей стороны относительно создаваемых нами продуктов, сервисного обслуживания и обслуживания нашими партнерами

Фирма
DEFRO



Уважаемый Клиент!

Напоминаем, что для правильной и безопасной работы котлов типа DEFRO HG следует внимательно ознакомиться с инструкцией по обслуживанию, в которой содержится вся информация относительно конструкции, установки и способа их использования.

Перед тем, как установить котел или начать его использовать следует:

- тщательно ознакомиться с данной инструкцией по обслуживанию,
- проверить комплектность поставки,
- сравнить данные на заводской табличке и на Гарантийной карте,
- проверить, не повредился ли котёл во время транспортировки,
- перед включением котла следует проверить соответствует ли подключение к системе отопления всем рекомендациям.

Во время использования котла необходимо следовать основным рекомендациям по использованию котла:

- не открывать дверцы во время работы котла,
- крышка бункера на топливо во время работы котла должна быть плотно закрыта,
- нельзя допускать полного опустошения бункера на топливо.

Предупредительные знаки и их значение:



информация



внимание!



предупреждения
о поражении
электротоком



предупреждение об
угрозе здоровью или
жизни

Рисунки размещенные на котле и их значение:



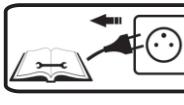
Внимание!
Горячая поверхность!
Можно обжечься!



Все присоединения
электрических систем
должны быть
выполнены только
уполномоченным
электриком /SEP do
1kV/



Перед включением
устройства
следует прочитать
инструкцию
обслуживания



Вытащить штепсель из
гнезда перед началом
обслуживания или
ремонта



Запрещается снимать
крышку регулятора
или вентилятора или
иные попытки
изменить
электронные
устройства



Не подключать
устройство к сети в
случае повреждения
штепселя или гнезда.



Запрещается стоять
напротив котла
во время открытия
дверц. Можно обжечься!

Для Вашей безопасности и комфорта использования котла просим ознакомиться с данной инструкцией обслуживания и выслать **правильно заполненную копию** Гарантийной Карты по адресу:



P.W. DEFRO - serwis
Ruda Strawczyńska 103a
26-067 Strawczyn



факс +48 41 303 91 31
serwis@defro.pl

Высылание гарантой карты позволит нам зарегистрировать Вас в нашей базе пользователей котлов DEFRO HG и обеспечить быстрое и качественное сервисное обслуживание.



ИНФОРМИРУЕМ, ЧТО ПРИ НЕ ВЫСЛАННИИ ИЛИ ВЫСЛАННИИ НЕПРАВИЛЬНО ЗАПОЛНЕННОЙ ГАРАНТИЙНОЙ КАРТЫ И СВИДЕТЕЛЬСТВА О КАЧЕСТВЕ И КОМПЛЕКТНОСТИ КОТЛА В ТЕЧЕНИИ 2-Х НЕДЕЛЬ ОТ ДАТЫ УСТАНОВКИ (И НЕ ПОЗДНЕЕ 6-ТИ МЕСЯЦЕВ ОТ ДАТЫ ПОКУПКИ) ГАРАНТИЯ УТРАЧИВАЕТСЯ! УТРАТА ГАРАНТИИ ПРИВЕДЕТ К БОЛЕЕ ПОЗДНЕМУ ОСУЩЕСТВЛЕНИЮ РЕМОНТНЫХ РАБОТ И НЕОБХОДИМОСТИ ОПЛАТЫ КЛИЕНТОМ ВСЕХ ЗАТРАТ ПО РЕМОНТУ, ВКЛЮЧАЯ ОПЛАТУ ДОЕЗДА СЕРВИСНОЙ СЛУЖБЫ.

Благодарим за понимание.
С уважением,
PW DEFRO

Содержание:

| | |
|---|-----------|
| 1. ОСНОВНАЯ ИНФОРМАЦИЯ | 4 |
| 1.1.Описание конструкции котла | 4 |
| 1.2.Взаимодействие с накопительным контейнером | 4 |
| 1.3.Параметры топлива | 5 |
| 1.4. Оснащение котла | 5 |
| 1.5. Низкотемпературная коррозия | 5 |
| 2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОТЛОВ DEFRO HG | 6 |
| 3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ | 6 |
| 4. ВЫБОР КОТЛА | 9 |
| 5. УСТАНОВКА КОТЛА | 9 |
| 5.1. Транспортировка и хранение | 9 |
| 5.2. Требования к котельной | 9 |
| 5.3. Установка котла в котельной | 9 |
| 5.4. Соединение котла с отопительной системой | 10 |
| 5.4.1. Руководство по установке и защите котлов в системе открытого типа | 10 |
| 5.4.2. Руководство по установке и защите котлов в системе закрытого типа | 10 |
| 5.4.3. Соединение котла с отопительной системой | 12 |
| 5.5. Соединение с электропроводкой | 15 |
| 5.6. Подключение котла к дымовой трубе | 15 |
| 6. ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ | 16 |
| 6.1.Наполнение водой | 16 |
| 6.2.Нулевой пуск котла | 16 |
| 6.3. Пуск и эксплуатация котла | 16 |
| 6.3.1. Загрузка топлива и растопка | 16 |
| 6.3.2.Регулирование процесса топки | 17 |
| 6.4. Периодическое обслуживание котла - очистка и уход | 18 |
| 6.5. Аварийная остановка котла | 21 |
| 6.6. Поведение в случае возникновения пожара в дымовой канале | 21 |
| 6.7. Выключение котла | 21 |
| 7.ЗАМЕЧАНИЯ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ КОТЛА | 21 |
| 8.ЛИКВИДАЦИЯ КОТЛА ПО ИСТЕЧЕНИИ СРОКА СЛУЖБЫ | 22 |
| 9.БЕЗОПАСНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ | 22 |
| 10.ПРИМЕРЫ АВАРИЙ УСТРОЙСТВА И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ | 23 |
| 11.УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ | 24 |
| 12. ПРОВЕДЕНИЕ ГАРАНТИЙНОГО РЕМОНТА И ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ | 25 |
| 12.1.УСЛУГИ ВНЕ ГАРАНТИИ | 26 |
| 13.ОБЯЗАННОСТИ УСТАНОВЩИКА ВО ВРЕМЯ ПЕРВОГО ВКЛЮЧЕНИЯ КОТЛА | 26 |
| 14.ОБЯЗАННОСТИ СЕРВИСАНТА | 26 |
| 15.ПРОТОКОЛ ЭКСПЕРТИЗЫ И ТЕХ.СОСТОЯНИЯ КОТЕЛЬНОЙ И Ц.О. | 27 |
| 16.ПРОТОКОЛ ЭКСПЕРТИЗЫ И ТЕХ.СОСТОЯНИЯ КОТЕЛЬНОЙ И Ц.О./копия для отправки/..... | 28 |
| 17.ОБЯЗАННОСТИ УСТАНОВЩИКА ВО ВРЕМЯ ПЕРВОГО ВКЛЮЧЕНИЯ КОТЛА /копия для отправки/.... | 29 |
| 18.ГАРАНТИЙНАЯ КАРТА..... | 30 |
| 19.ГАРАНТИЙНАЯ КАРТА /копия для отправки/..... | 32 |
| 20.РЕКЛАМАЦИОННЫЙ КУПОН | 34 |
| 21.РЕКЛАМАЦИОННЫЙ КУПОН | 36 |
| 22.РЕКЛАМАЦИОННЫЙ КУПОН | 38 |
| СПИСОК РИСУНКОВ | 42 |
| СПИСОК ТАБЛИЦ | 42 |

1. ОСНОВНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

1.1. ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ КОТЛА

Котел типа DEFRO HG оборудован вытяжным вентилятором и регулятором и является котлом нового поколения, предназначенным для сжигания древесного топлива.

По классификации это котел для нагрева воды, при максимальной рабочей температуре 90°C, для использования в гравитационных системах или при использовании насосов.

Котел может работать с отопительными системами открытого типа, где сверхдавление в расширительном баке системы составляет 0,15 МПа. По статистике максимальное давление в системе составляет 2,5 бара. В этом случае котел должен быть установлен в открытой системе и защищен в соответствии с нормой PN-B-02413:1991. Конструкция котла позволяет установить котел и в закрытой системе отопления при условии, что существует защита в виде предохранительного клапана и надежного устройства безопасности для отвода излишков тепла в виде охлаждающего змеевика, подключенного к водопроводу через терmostатический клапан. В этом случае установка котла и использованных устройств должна соответствовать требованиям нормы PN EN – 12828 и PN EN-303-5.

Контрольно-управляющая система (электронный регулятор) котла не позволяет (при правильной системе и надлежащем использовании котла) на превышение рабочей температуры воды в котле выше 85°C.

Строение котла представляет собой многотяжную конструкцию дымовых каналов начиная от загрузочной камеры через систему керамических форм и вертикальный трубчатый теплообменник, оборудованный спиральными турболизаторами. Такое решение позволяет эффективно получать тепло, закручивая газовой поток. Топка котла представляет собой загрузочную камеру, в которой в процессе пиролиза дерева образовывается древесный газ. Воздух первичный и вторичный, с тщательно отрегулированным потоком, засасывается вытяжным вентилятором через соответствующие каналы в камеру загрузки, что дает равномерную и эффективную топку. Образующийся древесный газ проходит через керамические сопла в топочно-зольниковую камеру, где он сжигается под воздействием вторичного воздуха. Разделенный вторичный воздух, проходя через два керамических канала, прогревается и через отверстия в керамическом сопле с большой скоростью попадает на пламя, что приводит к идеальному сжиганию всех частиц, находящихся в древесном газе. Газы отдают свое тепло переходя через топочно-зольниковую камеру и высокоеффективный трубочный теплообменник к дымоходу. Под загрузочной камерой, по всей ее поверхности, находится топочно-зольниковая камера. В нижней части дымохода находится очистное отверстие для облегчения обслуживания.

Расположение загрузочных и топочно-зольниковых дверц облегчает доступ к очистке загрузочной и топочной камеры. Дополнительным достоинством котла являются широкие дверцы загрузочной камеры, облегчающие загрузку топлива в котел.

Для уменьшения теплопотерь внешняя поверхность котла изолирована внешним покрытием из стальных пластин, под которыми находится термоизоляция из безасбестовой минеральной ваты толщиной 40 мм.

Весь процесс сжигания контролируется микропроцессорным регулятором, который удерживает работу котла с постоянной температурой, установленной пользователем (макс. 85°C). Границчная температура котла это 90°C. После превышения температуры регулятор выключает вытяжной вентилятор и подключает все помпы.

Котлы типа DEFRO HG обычно поставляются с ограничителем температуры безопасности, который позволяет полностью отключить поступление электроэнергии к вентилятору в случае, если температура воды превышает 95°C.

Для правильного и эффективного сжигания дерева необходимо сохранять правильные пропорции между древесным газом, возникающим в процессе пиролиза, и поставляемым в зону топки воздухом. Создаваемая в котле энергия должна постоянно поступать в систему обогрева, поэтому необходимо чтобы котел работал с накопителем тепла.

К теплообменнику припаяны:

- патрубок питающей воды – 1½" находится сверху котла;
- патрубок возвратной воды – 1½" находится снизу задней стенки котла
- спусковой патрубок – ½" – находится снизу задней стенки котла
- патрубок 1" – для подключения датчика для змеевика
- патрубок 2 ½" - для подключения охлаждающего змеевика на винт
- патрубок ½" – для подключения предохранительных приборов сверху котла



КОТЕЛ ТИПА DEFRO HG. МОЖЕТ ФУНКЦИОНИРОВАТЬ КАК ИСТОЧНИК ТЕПЛА В ВОДНЫХ СИСТЕМАХ, ГДЕ ТЕМПЕРАТУРА ВОДЫ НЕ ВЫШЕЕ 90°C. КОТЕЛ МОЖЕТ БЫТЬ УСТАНОВЛЕН И ЗАЩИЩЕН В ОТКРЫТОЙ СИСТЕМЕ ПО НОРМЕ PN-B-02413:1991-ОТОПЛЕНИЕ И ТЕПЛОФИКАЦИЯ, ТАК ЖЕ КАК МОЖЕТ БЫТЬ УСТАНОВЛЕН И ЗАЩИЩЕН В ЗАКРЫТОЙ СИСТЕМЕ ПО НОРМЕ PN-EN 12828:2006 - ОТОПИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ В ЗДАНИЯХ. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ВОДНЫХ СИСТЕМ ЦЕНТРАЛЬНОГО ОТОПЛЕНИЯ. ПРИ УСТАНОВКЕ В СИСТЕМЕ ЗАКРЫТОГО ТИПА СИСТЕМА ЗАЩИТЫ ДОЛЖНА СООТВЕТСТВОВАТЬ НОРМЕ PN-EN 12828:2006, ДОПОЛНИТЕЛЬНО ДОЛЖНО БЫТЬ ВМОНТИРОВАНО УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОТВОДАЛИШНЕЙ МОЩНОСТИ ПО НОРМЕ PN-EN 303-5:2002.

1.2. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С НАКОПИТЕЛЬНЫМ КОНТЕЙНЕРОМ

Основной задачей накапливающих контейнеров является сохранение излишек тепловой энергии, что связано с переменным спросом на тепло. Энергия, возникшая в процессе сжигания, собирается в изолированном контейнере, из которого позже эту энергию можно забрать для различных целей, напр. для нагрева воды или центрального отопления.

Достоинством процесса накопления, по сравнению с системой без него, является рациональное использование топливной энергии, в связи с чем топливо расходуется до 30% более экономно. Связано это с КПД котлов, которые получают обычно лучший КПД при номинальной мощности. Накопительный контейнер должен собирать временные излишки энергии. Вода, нагретая в котле, проходит через накопительный контейнер постепенно его заряжая. Накопление длится до тех пор, пока в накопительном контейнере не будет достигнута необходимая температура. Термоизоляция контейнера гарантирует энергосбережение всей системы. После потушения в котле можно будет еще в течении нескольких часов пользоваться собранным теплом.

Во время работы с максимальной эффективностью следует установить накопительные контейнеры на желаемую температуру воды в 85°C. Затем следует позволить котлу дожечь топливо. Когда котел погаснет, тепло из контейнеров забирается в течении времени, которое зависит от величины котла и потребности на энергию

Необходимо, чтобы на возврате воды к котлу был установлен терmostатический клапан или терморегулятор / напр. Laddomat/.

Обязательно следует установить котел с накопительным контейнером и терморегулятором.

Достоинством терморегулятора заряжающего /Laddomat/ является его конструкция, которая заменяет традиционное соединение отдельных элементов, которые отвечают за работу котла в полном объеме загрузки.

Такое расположение позволяет создать отдельную циркуляцию для котла и для отопления, которая обеспечивает минимум температуру воды на возврате из котла (60°C). Во время розжига терморегулятор должен как можно быстрее нагреть котел до его температуры рабочей. Это улучшает процесс зарядки накопительных конвейеров посредством потока горячей воды и удержания оптимальной температуры в граничном слое между горячей и холодной водой. Он также отвечает за передачу тепла из котла в контейнер во время естественной циркуляции в случае перерыва в подаче тока. Невыполнение этих требований может значительно ускорить появление низкотемпературной коррозии и повреждение керамических форм.



НЕОБХОДИМО, ЧТОБЫ КОТЕЛ РАБОТАЛ В СИСТЕМЕ С НАКОПИТЕЛЬНЫМ КОНТЕЙНЕРОМ И ТЕРМОРЕГУЛЯТОРОМ. НЕ ВЫПОЛНЕНИЕ ЭТОГО ТРЕБОВАНИЯ ПРИВОДИТ К УТРАТЕ ГАРАНТИИ НА КОТЕЛ.

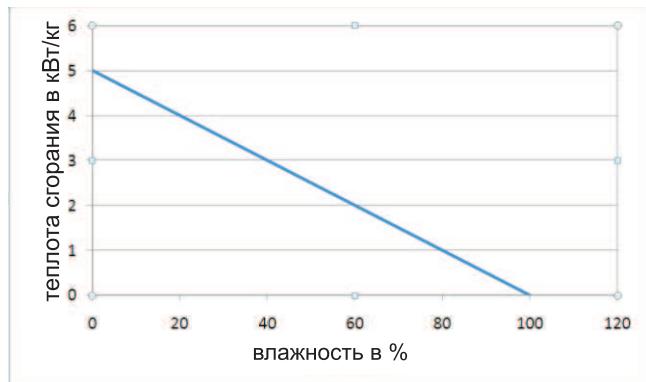
1.3. ПАРАМЕТРЫ ТОПЛИВА

Основным топливом является дерево для топки в виде полен диаметром максимально 12 см. Хранение на чердаке в течении минимум 2-х лет и влажность 15-20%. Теплота сгорания топлива зависит от влажности дерева, что указано на графике ниже.



ВЛАЖНОСТЬ ТОПЛИВА ВЫШЕ 25% МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПОТЕРИ ЭНЕРГИИ И ПОВРЕЖДЕНИЮ КОТЕЛ.

График 1. Зависимость теплоты сгорания от влажности дерева.



Допускается использование запасного топлива с иными качественными характеристиками и степенью раздробления как добавки к основному топливу в количестве максимум 10% от объема полен. При сжигании мелких кусков дерева следует хорошо смешивать их с крупными поленами для того, чтобы не оказались закрытыми керамические сопла и не уменьшилась эффективность сжигания.



НЕ СЛЕДУЕТ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ИНЫЕ ЧЕМ УПОМЯНУТЫЕ ВИДЫ ТОПЛИВА. ДЛЯ ОБОГРЕВА НЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ УГОЛЬ, УГОЛЬНЫЙ ШТЫБ, КОКС, ОПИЛКИ ИЛИ ДРЕВЕСНАЯ МУКА.

ЗАСМОЛЕНИЕ И ОСЕДАЮЩИЙ В КАМЕРЕ ЗАГРУЗКИ НАГАР ОБЫЧНО ПОЯВЛЯЮТСЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРАВИЛЬНОГО СЖИГАНИЯ В КОТЕЛЕ

Таблица 1. Теплота сгорания древесины, которая сушилась на воздухе, измеряется в кВт/кг в час для разного вида древесины (при влажности от 15 до 20% сухой массы).

| Вид дерева | Теплота сгорания кВт/кг в час |
|------------|-------------------------------|
| граб | 4.2 |
| дуб | 4.2 |
| ясень | 4.2 |
| береза | 4.3 |
| сосна | 4.3 |
| ель | 4.4 |
| пихта | 4.4 |

1.4. ОСНАЩЕНИЕ КОТЕЛА

Котел центрального отопления типа DEFRO HG поставляется в смонтированном виде, вместе с вытяжным вентилятором, дверцами к загрузочной и топочно-зольниковой камере и термоизоляция из минеральной ваты, покрытая защитой из стальных листов, с порошковой окраской.

Таблица 2. Стандартное оснащение котла.

| Стандартное оснащение котла | ед. изм. | кол-во |
|------------------------------|----------|--------|
| Инструкция по обслуживанию | шт. | 1 |
| Микропроцессорный регулятор* | шт. | 1 |
| Вытяжной вентилятор | шт. | 1 |
| Аналоговый термометр | шт. | 1 |
| Комплект для очистки котла | компл. | 1 |
| Ножка для котла* | шт. | 4 |
| Ножка для котла** | шт. | 1 |
| Ножка для котла BVTS** | шт. | 1 |
| Ножка для котла** | шт. | 1 |

*самостоятельная установка по инструкции, на стр. 40

** дополнительные элементы, обязательные при установке котла в закрытой системе. Оплачиваются дополнительно. Использование не рекомендованных PW DEFRO элементов приводит к ПОТЕРЕ ГАРАНТИИ!!

1.5. НИЗКОТЕМПЕРАТУРНАЯ КОРРОЗИЯ

Во время эксплуатации при температуре воды питающей систему центрального отопления ниже 60°C , на стенках котла конденсируется содержащийся в топочных газах пар. В начальный период эксплуатации котла может произойти вытек конденсата на пол в котельной. Длительное использование при низких температурах может вызвать коррозию и сократить срок службы котла. Поэтому не рекомендуется использовать котел при температуре воды, питающей систему центрального отопления, ниже 60°C .



ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОТЕЛА ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ ВОДЫ, ПИТАЮЩЕЙ СИСТЕМУ ЦЕНТРАЛЬНОГО ОТОПЛЕНИЯ, НИЖЕ 60°C ПРИВОДИТ К УВЕЛИЧЕНИЮ ВЫДЕЛЕНИЯ СМОЛИСТЫХ ВЕЩЕСТВ ИЗ СЖИГАЕМОГО ТОПЛИВА, А ЭТО ПРИВОДИТ К ЗАРАСТАНИЮ ТЕПЛООБМЕННИКА И ДЫМОВОЙ ТРУБЫ ОТЛОЖЕНИЯМИ СМОЛЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРИВЕСТИ К ВОСПЛАМЕНЕНИЮ САЖИ В ДЫМОВОЙ ТРУБЕ.

2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОТЛОВ

Отопительные котлы типа DEFRO HG предназначены для подогрева воды в системе центрального отопления до температуры на выходе не выше 85°C и с рабочим давлением не выше 0,25 МПа. Они используются в системах центрального отопления и теплой воды, в гравитационных и помповых системах.

Предназначены прежде всего для обогрева односемейных домов. Котлы устанавливаются в соответствии с рекомендациями в инструкции по обслуживанию и не должны быть одобрены Госгортехнадзором.

Функцию контроля за процессом сгорания в котлах DEFRO HG выполняет регулятор, благодаря чему он не требует постоянного обслуживания и контроля. Однако согласно действующим правилам контроль необходим, особенно в случае отсутствия электроэнергии - в результате остановки циркуляционных насосов может прекратиться приём тепла, что может привести к резкому росту температуры в кotle. Для этого следует выполнить гравитационный обход (байпас), лучше всего на дифференциальном клапане, который в случае отсутствия электроэнергии автоматически отведёт избыток горячей воды из котла

Рис. 1. Размеры засыпной камеры и засыпного отверстия в котлах DEFRO HG тепловой мощностью 25 и 40 кВт.

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

В таблице ниже поданы размеры засыпного отверстия и засыпной камеры. Из-за изменяющихся размеров глубины топочной камеры указан размер минимальный (сверху камеры) и максимальный (сразу над решёткой).

Таблица 3. Размеры засыпного отверстия и засыпной камеры в котлах DEFRO HG.

| | <i>A</i> ширина | <i>B</i> глубина | <i>C</i> высота | <i>D</i> шир. x выс. |
|-----------|--------------------|---------------------|--------------------|-------------------------|
| 25 | 354 | 580 | 498 | 354x284 |
| 40 | 470 | 566 | 740 | 454x284 |
| 60 | 570 | 816 | 740 | 454x284 |

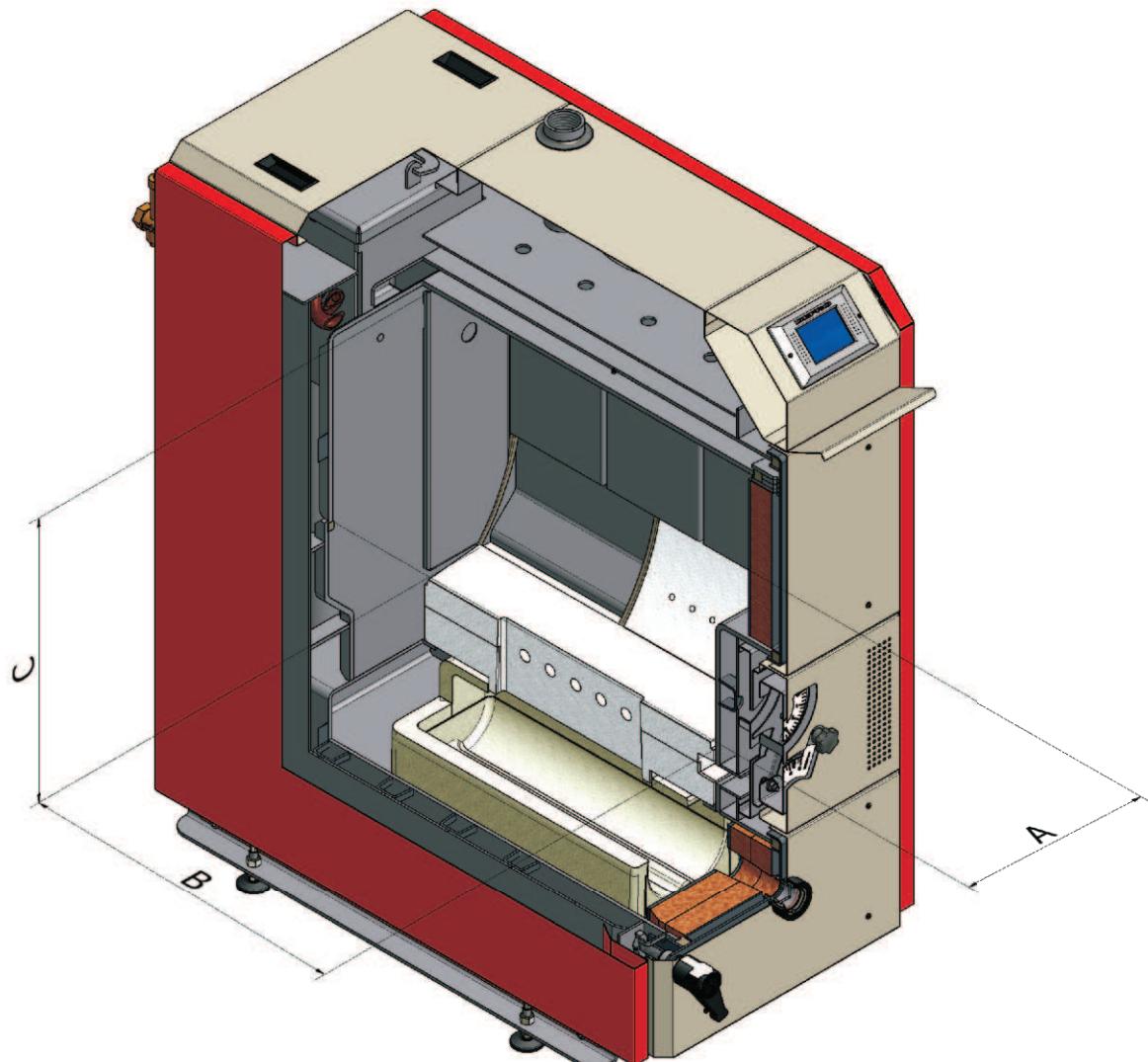


Рис. 2. Основные размеры котлов типа DEFRO HG

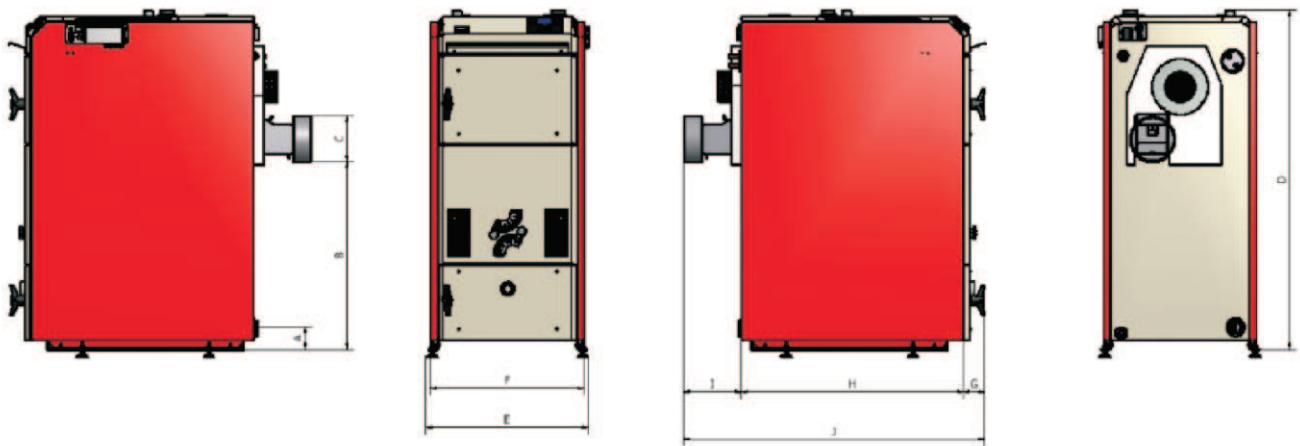


Таблица 4. Основные размеры котлов типа DEFRO HG

| | <i>A</i> | <i>B*</i> | <i>C</i> | <i>D*</i> | <i>E</i> | <i>F</i> | <i>G</i> | <i>H</i> | <i>I</i> | <i>J</i> |
|-----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 25 | 98 | 555 | Ø178 | 1148 | 590 | 554 | 91 | 948 | 249 | 1195 |
| 40 | 98 | 803 | Ø194 | 1448 | 690 | 654 | 91 | 948 | 247 | 1195 |
| 60 | 98 | 803 | Ø245 | 1448 | 790 | 754 | 91 | 1298 | 247 | 1545 |

ВНИМАНИЕ! Производитель оставляет за собой право на внесение изменений в конструкцию и документацию котла в связи с постоянной модернизацией котла и его улучшением.

Рис. 3. Основные элементы котлов типа DEFRO HG

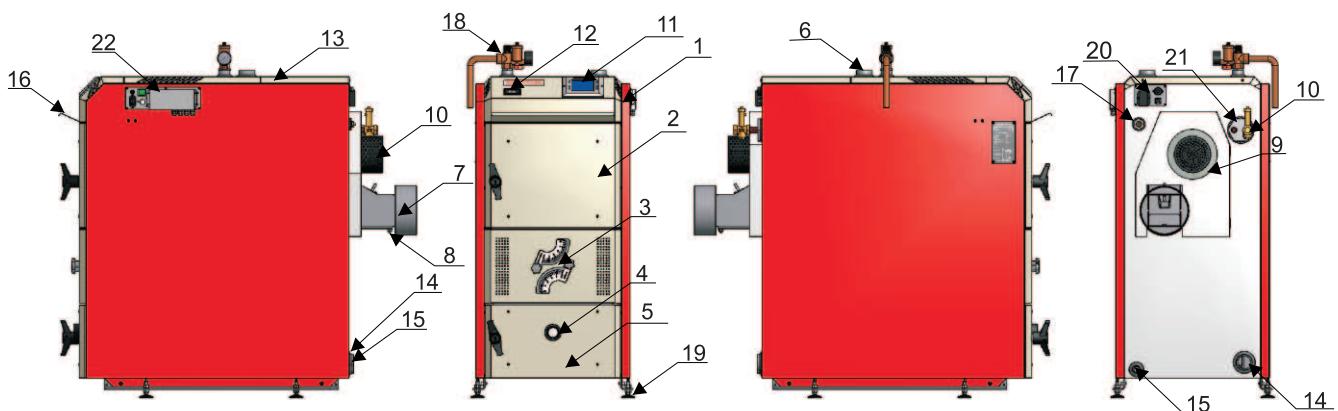


Рис.4. Основные элементы котлов типа DEFRO HG с оснащением: 1-стальной корпус с термоизоляцией; 2-дверцы загрузочной камеры; 3-управление первичным и вторичным воздухом; 4-окошко для наблюдений; 5-дверцы топочно-зольниковые; 6-питающий патрубок; 7-дымовой боров; 8-очистной клапан дымового борова; 9-вентилятор; 10-клапан BVTS; 11-регулятор; 12-аналоговый термометр; 13-крышки; 14-спусковой патрубок; 15-поворотный патрубок; 16-козырек; 17-датчик клапана BVTS; 18-приборы безопасности; 19-ножки; 20-панель для подключения вентилятора и датчика газов; 21-змеевик; 22-панель для подключения внешних приборов отопительной системы (напр. помпы).

Таблица 5. Основные технические данные котлов типа DEFRO HG

| Спецификация / тип котла | Единицы | 25 | 40 | 60 |
|---|---------------------|---|---------|---------|
| Номинальная мощность | кВт | 25 | 40 | 60 |
| Минимальная мощность | кВт | 12,5 | 20 | 30 |
| Диапазон мощности | кВт | 12,5-27 | 20-42 | 30-64 |
| Класса котла по норме PN-EN 303-5 | - | 3 | 3 | 3 |
| Эмиссия CO в продуктах горения по: PN-EN 12809 | % | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| Поверхность нагрева | м ² | 2,4 | 3,8 | 5,8 |
| Тепло, отдаваемое в помещение | кВт | 0,50 | 0,80 | 1,2 |
| Поверхность обогр. помещений | м ² | до 200* | до 320* | до 480* |
| Объем загрузочной камеры | дм ³ /кг | 88/35 | 165/66 | 310/120 |
| Мин. безопасный объем накопительного контейнера | л | 1000 | 1600 | 2800 |
| Оптимальный КПД | % | 91 | 91 | 91 |
| Макс. допустимое рабочее давление: | | | | |
| Система открытого типа | бар | 2,0 | 2,0 | 2,0 |
| Система закрытого типа | | 2,5 | 2,5 | 2,5 |
| Основное топливо | | дерево в виде полен с диаметром до 12 см и влажности от 15 до 20% | | |
| Требуемая тяга | Па | 10 | 15 | 25 |
| Поток массы топлива для номин. мощности | г/сек | 15,7 | 25,1 | 37,6 |
| Темп. газов для номин. мощности | °C | 160 | 160 | 160 |
| Темп. газов для мин. мощности | °C | 70 | 70 | 70 |
| Темп. воды при максим. питании | °C | 85 | 85 | 85 |
| Темп. воды на повороте мин. | °C | 60 | 60 | 60 |
| Диапазон регулирования температуры | °C | 60-85 | | |
| Масса котла | кг | 466 | 620 | 865 |
| Объём воды в котле | л | 120 | 185 | 340 |
| Сечение дымовой трубы | смxсм | 15x15 | 19x19 | 21x21 |
| Сечение дымовой трубы | Ø мм | 170 | 210 | 230 |
| Миним. высота дымовой трубы | м | 10 | 11 | 12 |
| Питание | В/Гц | ~230/50 | ~230/50 | ~230/50 |
| Макс. потребление мощности | Вт | 80 | 162 | 229 |
| Ширина | мм | 590 | 690 | 790 |
| Глубина | мм | 1195 | 1195 | 1548 |
| Высота | мм | 1148 | 1448 | 1448 |
| Размер засыпного отверстия | мм | 354x284x454x284 | 454x284 | |
| Диаметр питания и возврата Dn | мм | 1½" | 1½" | 1½" |
| Диаметр спускового патрубка | мм | ½" | ½" | ½" |
| Размер дымового борова Dz | мм | 159 | 194 | 245 |
| Водное гидравлическое сопротивление для номин. мощности при Δt=10°C | мбар | | | |
| Водное гидравлическое сопротивление для номин. мощности при Δt=20°C | мбар | | | |
| Макс. рабочее давление змеевика | бар | 6*** | 6*** | 6 |
| Макс. допустимая внешняя температура | °C | 50 | 50 | 50 |

* максимальная поверхность нагрева была рассчитана для однократной потребности на тепло $q = 125 \text{ W/m}^2$

** минимальный безопасный объем накопительного контейнера подсчитан в соответствии с нормой PN-EN 303-5.

*** в случае более высокого давления следует использовать редуктор

4. ВЫБОР КОТЛА



ОСНОВАНИЕМ ДЛЯ ПРАВИЛЬНОГО ПОДБОРА КОТЛА ЯВЛЯЕТСЯ ТЕПЛОВОЙ БАЛАНС ОБЪЕКТА, СОСТАВЛЕННЫЕ В СООТВЕТСТВИИ С НОРМОЙ ТЕПЛОВОЙ ЗАЩИТЫ ЗДАНИЙ.

Выбор котла для обогрева объектов должен основываться на тепловом балансе, с учетом потерь, возникающих при передаче тепла объекту.

В таблицах № 4 и 5 находятся технические данные, позволяющие приблизительно выбрать котел. Мощность следует подбирать с 10% запасом относительно фактической потребности на основании теплового баланса.

5. УСТАНОВКА КОТЛА

Котёл поставляется в собранном виде на подставке, в целлофановой упаковке. Регулятор отключен на время транспортировки. Монтаж может осуществляться только квалифицированным электриком.

Необходимо проверять комплектацию и её техническое состояние. Инструкции установки подключенных элементов находятся на стр. 40.

5.1. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

Котёл следует хранить в неотапливаемом, закрытом и проветриваемом помещении.

Для подъёма и опускания котла необходимо применять соответствующие подъёмники. Перед перевозкой котла необходимо зафиксировать на платформе транспортного средства с помощью поясов, клиньев и деревянных брусков.



КОТЕЛ СЛЕДУЕТ ПЕРЕВОЗИТЬ В ВЕРТИКАЛЬНОМ ПОЛОЖЕНИИ!

5.2. ТРЕБОВАНИЯ К КОТЕЛЬНОЙ

Котельная центрального отопления должна соответствовать требованиям стандарта PN-87/B-0241, в особенности:

- котельная должна быть расположена по возможности в центре относительно отапляемых помещений, а котёл – как можно ближе дымовой трубы,
- входная дверь в котельную должна открываться наружу и быть выполнена из несгораемых материалов,
- котельная должна иметь приточную вентиляцию в виде канала сечением не менее 50% сечения дымовой трубы, но и не менее 21x21 см, с выходом в задней части котельной,
- котельная должна иметь вытяжную вентиляцию под потолком помещения, сечением не менее 25% сечения дымовой трубы, но не менее 14x14 см,
- отверстия приточной и вытяжной вентиляций должны быть защищены стальной решёткой.



В ПОМЕЩЕНИИ КОТЕЛЬНОЙ ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРИМЕНЯТЬ МЕХАНИЧЕСКУЮ ВЫТЯЖНУЮ ВЕНТИЛЯЦИЮ. В КОТЕЛЬНОЙ ДОЛЖНО БЫТЬ КАК ДНЕВНОЕ, ТАК И ИСКУССТВЕННОЕ ОСВЕЩЕНИЕ.

5.3. УСТАНОВКА КОТЛА В КОТЕЛЬНОЙ

Котел типа DEFRO HG не требует специального фундамента, однако необходимо помнить установить его на полу строго горизонтально. Рекомендуется устанавливать котел на бетонном покрытии высотой 20мм. В случае установки котла в подвале рекомендуется установить его на платформе высотой не менее 50 мм. Для облегчения выравнивания котла можно

использовать дополнительные ножки. Монтаж ножек на рис. 24, стр. 31. Допускается непосредственная установка котла на несгораемом полу, в случае отсутствия опасности подтопления грунтовыми водами. При установке котла следует учитывать прочность основания, а также условия противопожарной защиты:

- во время установки и эксплуатации котла следует соблюдать безопасное расстояние 2000 мм от легковоспламеняющихся материалов,
- для легковоспламеняющихся материалов со степенью горючести C₃, которые быстро и легко горят даже после устранения источника возгорания, выше упомянутое расстояние увеличивается в два раза, то есть до 4000 мм,
- если степень горючести неизвестна, тогда безопасное расстояние также следует удвоить.



СЛЕДУЕТ ВЫПОЛНИТЬ ЗАЩИТНОЕ ЗАЗЕМЛЕНИЕ КОТЛА В МЕСТЕ, ОБОЗНАЧЕННОМ СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ ПИКТОГРАММОЙ. ПОДКЛЮЧЕНИЕ МОЖЕТ ОСУЩЕСТВИТЬ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО КВАЛИФИЦИРОВАННЫЙ ЭЛЕКТРИК (рис. 25, стр. 40)

Табл. 6. Степени горючести строительных масс и материалов

| Степень горючести строительных масс и материалов | Строительные массы и продукты |
|--|--|
| A-не горят | песчаник, бетон, кирпич, противопож. штукатурка, кладочный раствор, керам. плитки, гранит |
| B- трудновоспламеняющиеся | деревянно-цементные доски, стекловолокно, минеральная изоляция |
| C ₁ -трудновоспламеняющиеся | буковое, дубовое дерево, фанера многослойная |
| C ₂ -средневоспламеняющиеся | сосновое, лиственное, еловое дерево, пробки, доски из спиленного дерева, резиновые покрытия полов |
| C ₃ -легковоспламеняющиеся | асфальтная фанера, целлюлоидовые массы, полиуретан, полистирол, пластик, полиэтилен, пластмассы, ПХВ |

Абсолютно не допускается установка котла в мокрых или влажных помещениях, так как это ускоряет эффект коррозии и, в свою очередь, в очень короткое время ведет к полному разрушению котла.

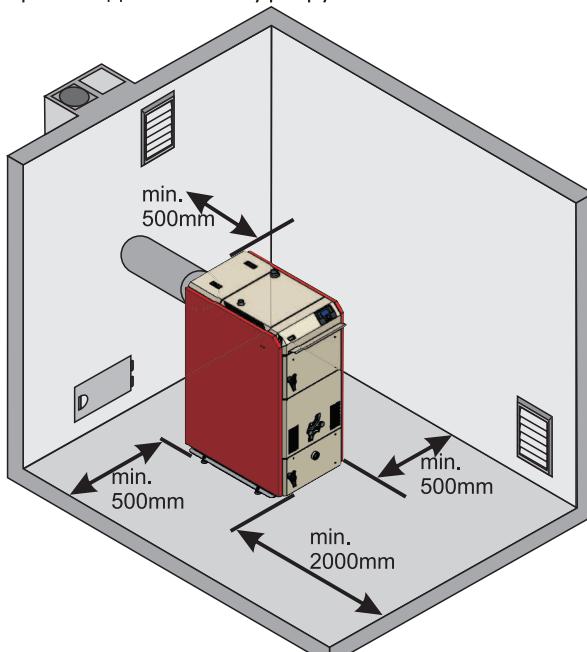


Рис.4.Установка котла в помещении котельной

Расположение котла должно учитывать возможность свободного осуществления очистки и непосредственный доступ с каждой стороны. Расстояние от передней стенки котла до стены напротив не должна быть менее 2 м, от боковых стенок котла не менее чем 0,5 м.

5.4. СОЕДИНЕНИЕ КОТЛА С ОТОПИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМОЙ

Выполненная установка центрального отопления должна соответствовать нормам и законам, относительно защиты оборудования водяного отопления открытого и закрытого типов.

5.4.1. РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ И ЗАЩИТЕ ОТОПИТЕЛЬНЫХ КОТЛОВ В СИСТЕМЕ ОТКРЫТОГО ТИПА.



ВЫПОЛНЕННАЯ УСТАНОВКА ЦЕНТРАЛЬНОГО ОТОПЛЕНИЯ ДОЛЖНА СООТВЕТСТВОВАТЬ ПОЛЬСКИМ НОРМАМ PN-91/B02413 И BN-71/886427, КОТОРЫЕ КАСАЮТСЯ ЗАЩИТЫ ОБОРУДОВАНИЯ ВОДЯНОГО ОТОПЛЕНИЯ ОТКРЫТОГО ТИПА И РАСШИРИТЕЛЬНЫХ БАКОВ.

Примерные схемы защиты водной системы отопления с одним котлом или теплообменником, верхняя часть.

Примерная схема защиты котла представлена на рис. 5 и 6.

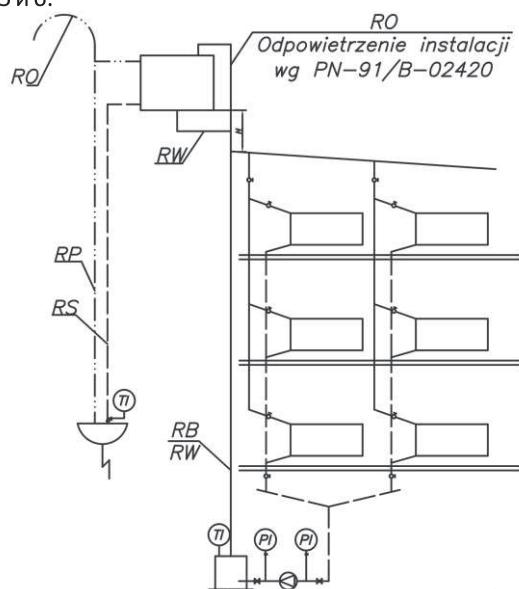


Рис.5. Примерная схема защиты котла по норме PN-91/B-02413

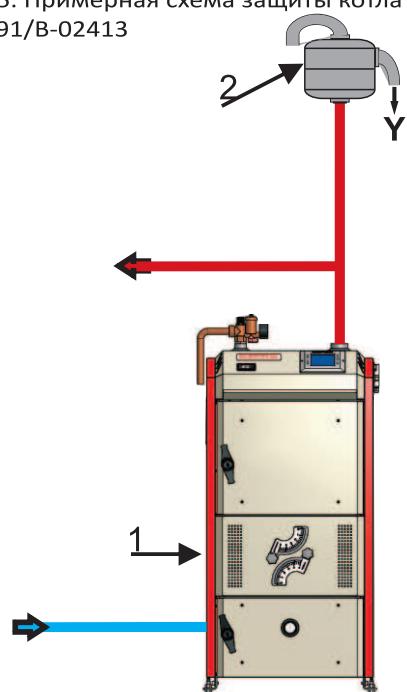


Рис. 6. Примерная схема защиты котла DEFRO HG
1-котел; 2-открытый расширительный бак

Основные требования к защитному оборудованию в открытой системе:

1)расширительный бак в открытой системе должен быть объема мин. **4-7%** от всего объема отопительной системы (он зависит от объема труб, объема котла, батарей и т.п.)

2)диаметр трубы безопасности -RB должен соответствовать тепловой мощности котла;

3)бак должен соединяться трубами: подъемной-RW, сигнализационной-RS, переливной-RP и воздухоотводящей-RO;

Таблица 7. Номинальные и внутренние диаметры труб безопасности и подъемной

| Тепловая мощность котла или теплообменника [кВт] Выше | До | Труба безопасности [мм] | | Труба подъемная [мм] | |
|--|----|-------------------------|--------------------|----------------------|--------------------|
| | | Диаметр номин. | Диаметр внутренний | Диаметр номин. | Диаметр внутренний |
| - | 40 | 25 | 27,2 | 25 | 27,2 |
| 40 | 80 | 32 | 35,9 | 25 | 27,2 |

Для подъемной трубы – тепловая мощность источника

4) труба подъемная, сигнализационная, переливная и воздухоотводящая, а также циркуляционная позволяют удерживать в баке необходимую температуру. На трубах безопасности нельзя использовать клапаны, эта труба должна быть по всей своей длине свободна от сужений или перегибов. Если нет возможности в простой и легкий способ провести трубы безопасности к расширительному сосуду, способ их проведения и диаметр должны соответствовать норме PN-91/B02413;

5) максимальная высота установки расширительного сосуда не может превышать 4 м.



В СЛУЧАЕ УСТАНОВКИ В КОТЕЛЬНОЙ ДВУХ ИЛИ БОЛЕЕ ОТОПИТЕЛЬНЫХ КОТЛОВ, КАЖДЫЙ ИЗ НИХ ДОЛЖЕН БЫТЬ ЗАЩИЩЕН В СООТВЕТСТВИИ С НОРМОЙ PN-91/B-02413, ОДНОВРЕМЕННО ПРИ ОБЯЗАТЕЛЬНОМ СЛЕДОВАНИИ ПРИНЦИПУ СОХРАНЕНИЯ В СИСТЕМЕ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛА.

РАСШИРИТЕЛЬНЫЙ БАК, ТРУБЫ БЕЗОПАСНОСТИ, ПОДЪЕМНАЯ, СИГНАЛИЗАЦИОННАЯ И ПЕРЕЛИВНАЯ ТРУБЫ ДОЛЖНЫ РАСПОЛАГАТЬСЯ В ПОМЕЩЕНИИ, С ТЕМПЕРАТУРОЙ ВЫШЕ НУЛЯ.

ЕСЛИ ПРИ ГАРАНТИЙНОЙ РЕКЛАМАЦИИ (ИЗ-ЗА ПРОТЕКАНИЯ ПРИ ПАДЕНИИ ТЕМПЕРАТУРЫ НИЖЕ 0°C). БУДЕТ УСТАНОВЛЕНО ОТСУТСТВИЕ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИИ ИЛИ ОКАЖЕТСЯ, ЧТО РАСШИРИТЕЛЬНЫЙ БАК НЕ СООТВЕТСТВУЕТ НОРМЕ PN-91/B-02413, РАБОТНИК СЕРВИСА МОЖЕТ ОТКАЗАТЬ В РЕМОНТЕ ИЛИ ЗАМЕНЕ КОТЛА.

5.4.2. РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ И ЗАЩИТЕ ОТОПИТЕЛЬНЫХ КОТЛОВ В СИСТЕМЕ ЗАКРЫТОГО ТИПА.



ВЫПОЛНЕННАЯ УСТАНОВКА ЦЕНТРАЛЬНОГО ОТОПЛЕНИЯ ДОЛЖНА СООТВЕТСТВОВАТЬ ПОЛЬСКИМ НОРМАМ PN-EN 12828:2006 - ОТОПИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ В ЗДАНИЯХ. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ВОДНЫХ СИСТЕМ ЦЕНТРАЛЬНОГО ОТОПЛЕНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ ВОДНЫХ ОТОПИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ ЗАКРЫТОГО ТИПА И РАСШИРИТЕЛЬНЫХ СОСУДОВ ПОДДАВЛЕНИЕМ.

Если котел на твердое топливо находится в отопительной системе закрытого типа, то при выборе устройства защиты от перегрева или значительного роста давления большую роль играет тип и вид котла, а также выбранные установки управления процессом сжигания. Выделяются котлы на твердое топливо с ручной и автоматической загрузкой.

Общим обязательным элементом для котлов на твердом топливе (с ручной или автоматической загрузкой) является регулятор температуры. DEFRO HG в качестве регулятора температуры использован электронный регулятор DEFRO-HG.

Рис. 7. Примерные схемы защиты системы водного отопления по норме PN-EN 12828.

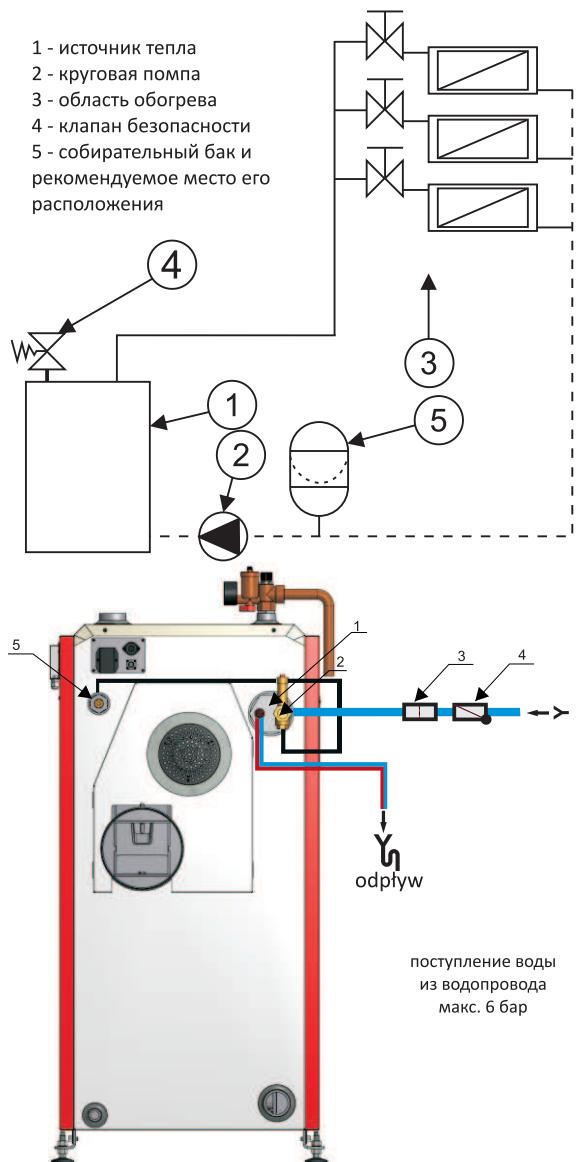


Рис. 8. Примерная схема защиты в системе водного отопления в котле DEFRO HG.

1 - змеевик; 2 - клапан BVTS; 3 - фильтр бытовой воды; 4 - возвратный клапан; 5 - датчик клапана BVTS.

Элементы, которые защищают котел перед резким ростом температуры и давления:

1. Регулятор температуры, иначе электронный регулятор - DEFRO-HG.

2. Ограничитель температуры безопасности с ручным возвратом к первоначальному положению (заводская установка 95°С)

3. Надежный механизм для защиты от излишней тепловой мощности обычно называемое устройством охлаждающим.

4. Расширительный бак под давлением

5. Клапан безопасности или защитное оборудование (группа безопасности, в состав которой входит предохранительный клапан, манометр и отдушина).



ОБОРУДОВАНИЕ СИСТЕМЫ ЗАКРЫТОГО ТИПА ЗАЩИТНЫМИ ЭЛЕМЕНТАМИ ЗАВИСИТ ОТ ВИДА КОТЛА И ЕГО ТИПА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ИСПОЛЬЗУЕМОГО ТОПЛИВА. ПО НОРМЕ WG. NORMY PN-EN 303-5 ВЫДЕЛЯЮТ СИСТЕМЫ СЖИГАНИЯ: БЫСТРО ОТКЛЮЧАЕМАЯ, ЧАСТИЧНО ОТКЛЮЧАЕМАЯ И СОВСЕМ НЕ ОТКЛЮЧАЕМАЯ.

По польскому строительному праву (Декрет Совета Министров от 12 марта 2009 г.) все котлы на твердое топливо, установленные в системах закрытого типа, без учета способа топки, должны быть оборудованы всеми вышеперечисленными устройствами защиты, а прежде всего надежным механизмом для защиты от излишней тепловой мощности. В случае установки котла в другой чем Польша стране следует ознакомиться с местным законодательством.

По умолчанию за правильную работу котла отвечает электронный регулятор (регулятор). Его основное задание это контролирование температуры воды в отоплении.

В случае повреждения электронного регулятора или ограничения в приёме энергии отопительной, вышеперечисленные устройства должны обеспечить безопасность использования отопительной системы.

Пункт 3. Надежный механизм для защиты от излишней тепловой мощности.

В котлах типа DEFRO HG в качестве механизма для защиты от излишней тепловой мощности использован теплообменник с высокоеффективным медным змеевиком, встроенным в теплообменник. Змеевик выполнен из рифленой медной трубы. Использование этого устройства для охлаждение должно обеспечить сохранение максимальной температуры воды в котле на уровне не выше 110°C. Змеевик подключен к терmostатическому клапану, который работает без тока. Для особой надежности предохранительный клапан оборудован двумя датчиками. Принцип работы всей системы защиты заключается в том, что если температура воды в котле вырастет до 95°C, то предохранительный клапан откроется и в змеевик попадет холодная вода, что быстро и эффективно снизит температуру воды в котле. Пользователь не может изменить установок клапана. В клапане имеется тестовая кнопка, которая позволяет вручную открыть клапан.



ЗАКРЫТЫЙ ОХЛАЖДАЮЩИЙ БАК НЕ МОЖЕТ ИСПОЛЬЗОВАТЬСЯ КАК ПРОТОЧНЫЙ ПОДОГРЕВАТЕЛЬ ВОДЫ, ТОЛЬКО КАК УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОБМЕННИКА.

Способ подключения системы охлаждения представлен на рисунке 8. Непосредственно к водопроводу подключен терmostатический клапан, а его выход - к охлаждающему змеевику. Выход из змеевика подсоединен к стоку. Подсоединение терmostатической защиты к трубе с холодной водой увеличивает срок службы системы, поскольку клапан защищен от загрязнений\налета от горячей воды.

Пункт 4. Расширительный бак под давлением.

Расширительный бак под давлением служит для выравнивания объёма воды в случае роста температуры в отопительной системе. Пространство в баке разделено при помощи мембранны на две части, водную и газовую (наполненную обычно азотом). Давление газа должно присутствовать еще до начала использования котла и его следует отрегулировать таким образом, чтобы оно могло принять такое повышение давление, при котором ограничитель давления и предохранительный клапан не будут реагировать.

Оно должно предотвратить во время наполнения системы попадания в расширительный бак количества воды большего, чем необходимо для обязательного резерва. Расширительный сосуд следует подключить под давлением в нейтральном пункте, лучше всего на поворотной трубе. Подбирая разделяющий сосуд в закрытых системах необходимо следовать советам производителя либо воспользоваться подсказкой ниже. Проверку работы расширительного сосуда следует проводить раз в году. В трубе, которая ведет к отопительной системе, следует установить механизмы

опорожняющий и закрывающий, которые защищены от случайного закрытия, напр. защищены проволкой и пломбой. Это необходимо для контроля предварительного давления минимум раз в год во время консервационных работ без опорожнения системы.

Величина расширительного бака зависит от всего количества воды в отопительной системе. Подбирая расширительный бак в закрытой системе следует придерживаться советам производителя бака или придерживаться информации из таблицы ниже.

Таблица 8. Расширяемость воды.

| Расширяемость воды в % | | | | | | | | |
|------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Температура воды | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 110 | 120 |
| Расширяемость в % | 1,2 | 1,7 | 2,3 | 3,0 | 3,6 | 4,4 | 5,2 | 6,0 |

Таблица 9. КПД расширительного бака

| КПД расширительного бака в % | | | | |
|------------------------------|-----------------------------------|-----|-----|-----|
| давление предварительное | Давление открытия клапана в барах | | | |
| | 1,0 | 1,5 | 2,0 | 2,5 |
| 0,5 | 25 | 40 | 50 | 57 |
| 1,0 | | 20 | 33 | 42 |
| 1,5 | | | 16 | 28 |
| 2,0 | | | | 14 |

Таблица 10. Пример

| Пример | | |
|--|------------|------------|
| Высота системы | 4 м | 4 м |
| Макс. температура воды в системе | 90°C | 90°C |
| Мощность котла | 25 кВт | 40 кВт |
| Давление открытия предохранит. клапана | 2,5 бар | 2,5 бар |
| Общее кол-во воды в системе: котел (120л/185л), собирающий сосуд (1250л), трубы и батареи(255л) | 1625 | 1690 |
| Расширяемость воды (1625х3,6/100) Расширяемость воды (1690х3,6/100) КПД сосуда = 57% | 58,5л | 60,8л |
| Предварительное давление = 0,5 бар Максимальное рабочее давление =2,5 бар | | |
| Величина разделяющего сосуда (58,5x100/57) Величина разделяющего сосуда (60,8x100/57) | 102,6~103л | 106,7~107л |

Пункт 5. Предохранительный клапан или защитное устройство (группа безопасности)

Источник тепла в системе закрытого типа должен быть защищен предохранительным клапаном. Кроме него следует также установить манометр для измерения давления. Манометр должен иметь 50% больший верхний предел чем макс. рабочее давление. Основное задание предохранительного клапана это защита отопительной системы и источников тепла от превышения максимально допустимого рабочего давления (заводская установка - 2,5 бара, обозначен красной шапкой). Предохранительный клапан должен быть установлен на источнике тепла или около него в удобном месте, на трубе, питающей систему, и должен защищать от превышения максимально допустимого рабочего давления на более чем 10%. В случае превышения нормального давления, через трубу поступает вода, что приводит к уменьшению давления в системе.

Поступающая из трубы вода и пар должны отводиться безопасным образом.

Рекомендуется использовать защитное оборудование из так называемой защитной группы, в состав которой входит предохранительный клапан, манометр и отдушина.

5.4.3.СОЕДИНЕНИЕ КОТЛА С ОТОПИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМОЙ

Для правильного подключения котла к системе центрального отопления следует выполнить следующее:

- 1) подключить питательный патрубок (рис. 3. поз. 6) к системе в предназначенном для этого месте,
- 2) подключить туда же возвратный патрубок (рис. 3. поз.15),
- 3) подключить конструкцию безопасности в зависимости от используемой системы безопасности (открытого или закрытого типа),
- 4) наполнить отопительную систему водой до момента непрерывного переливания из сигнализационной трубы,
- 5) в системе закрытого типа перед подключением расширительного бака под давлением к системе следует установить предварительное давление, которое необходимо подобрать в соответствии с параметрами работы системы,
- 6) проверить состояние теплоизоляции системы безопасности,
- 7) в случае использования насоса центрального отопления (рекомендация изготовителя для улучшения эффективности работы отопительной системы) необходимо подключить насос и "гравитационный обход", которые позволят использовать отопительную установку в случае аварии,
- 8) для продления работоспособности котла рекомендуется применение смешивающих систем для получения мин. температуры в котле 80°C, а на возврате воды не меньше 60°C.
- 9) котёл подключается к системе центрального отопления с помощью резьбовых или фланцевых соединений,



УСТАНОВКА КОТЛА ПРИ ПОМОЩИ СВАРКИ
ЛИШАЕТ ПОТРЕБИТЕЛЯ ГАРАНТИИ НА
ПОСТАВЛЕННЫЙ КОТЁЛ!!!

10) монтаж котла следует поручить лицу (фирме), которое имеет на это соответствующие права и квалификации.

Для Вашего интереса необходимо наблюдать, производится ли монтаж согласно действующим правилам. Лицо (фирма) должно дать гарантию на правильность подключения, хорошее качество работы и подтвердить это подписью и печатью на Гарантийной Карте.

Чтобы правильно подключить котел к отопительной системе необходимо следующее: температура в котле не должна быть ниже 80°C, а температура воды на возврате не ниже 60°C. Это связано с тем, что на холодных стенах котла могут проявляться водяные пары ("потение котла"), что может привести к уменьшению срока службы котла. Это можно предотвратить устанавливая более низкую температуру в котле и регулируя температуру отдельно в комнатах терmostатическими клапанами или используя мешающие системы, например в виде обходного моста, помпа дозирующее-мешающей (рис. 9), водяное соединение в особенности в больших системах, с большим количеством воды, или перекрестные клапаны (рис. 12). Подбором необходимых для защиты системы механизмов должен заниматься специалист.

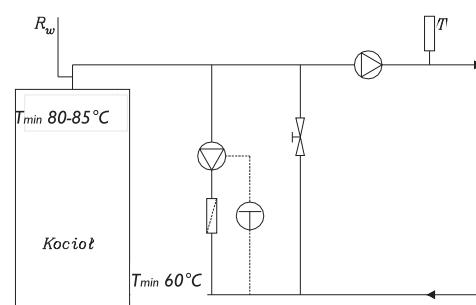
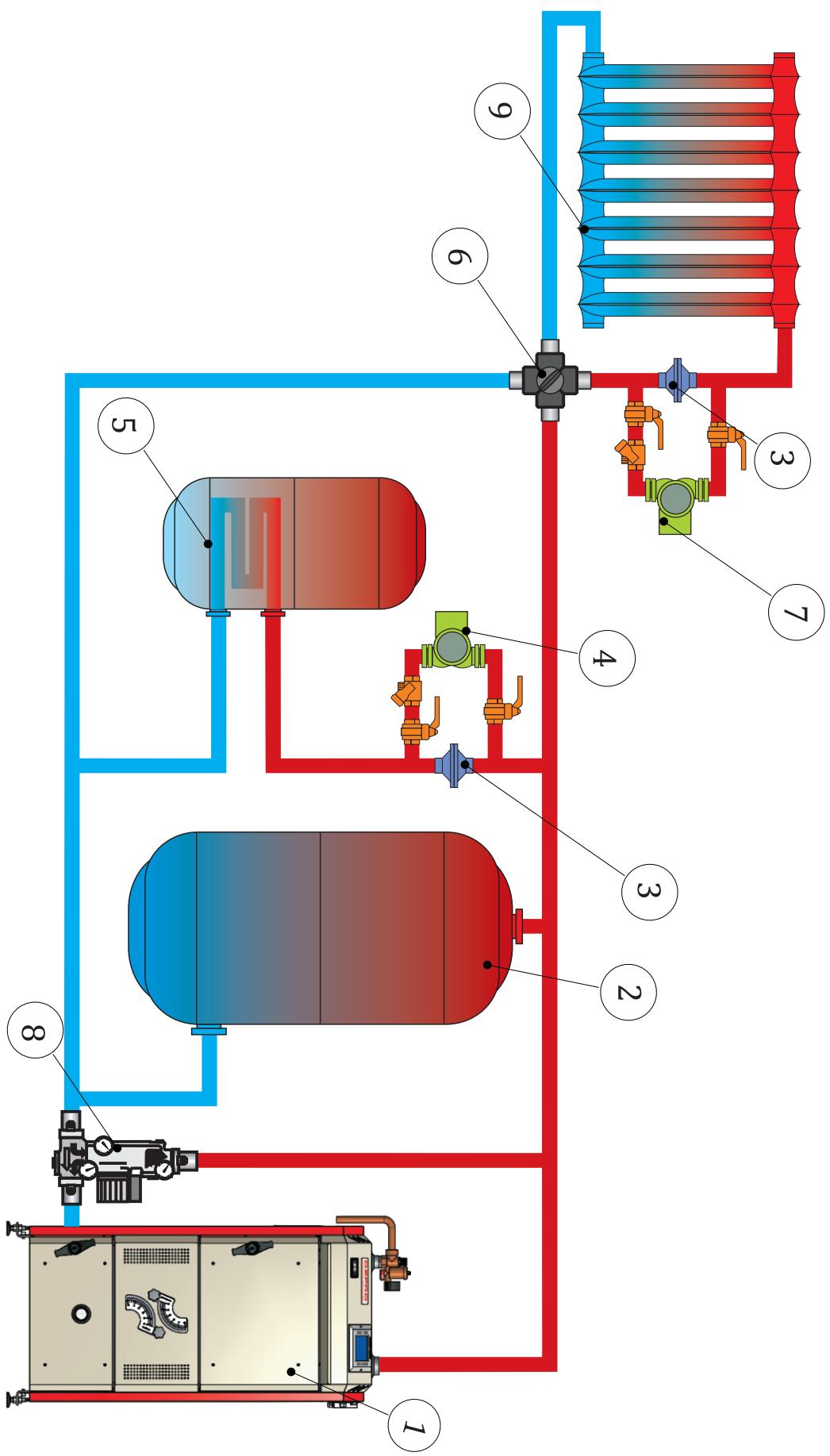


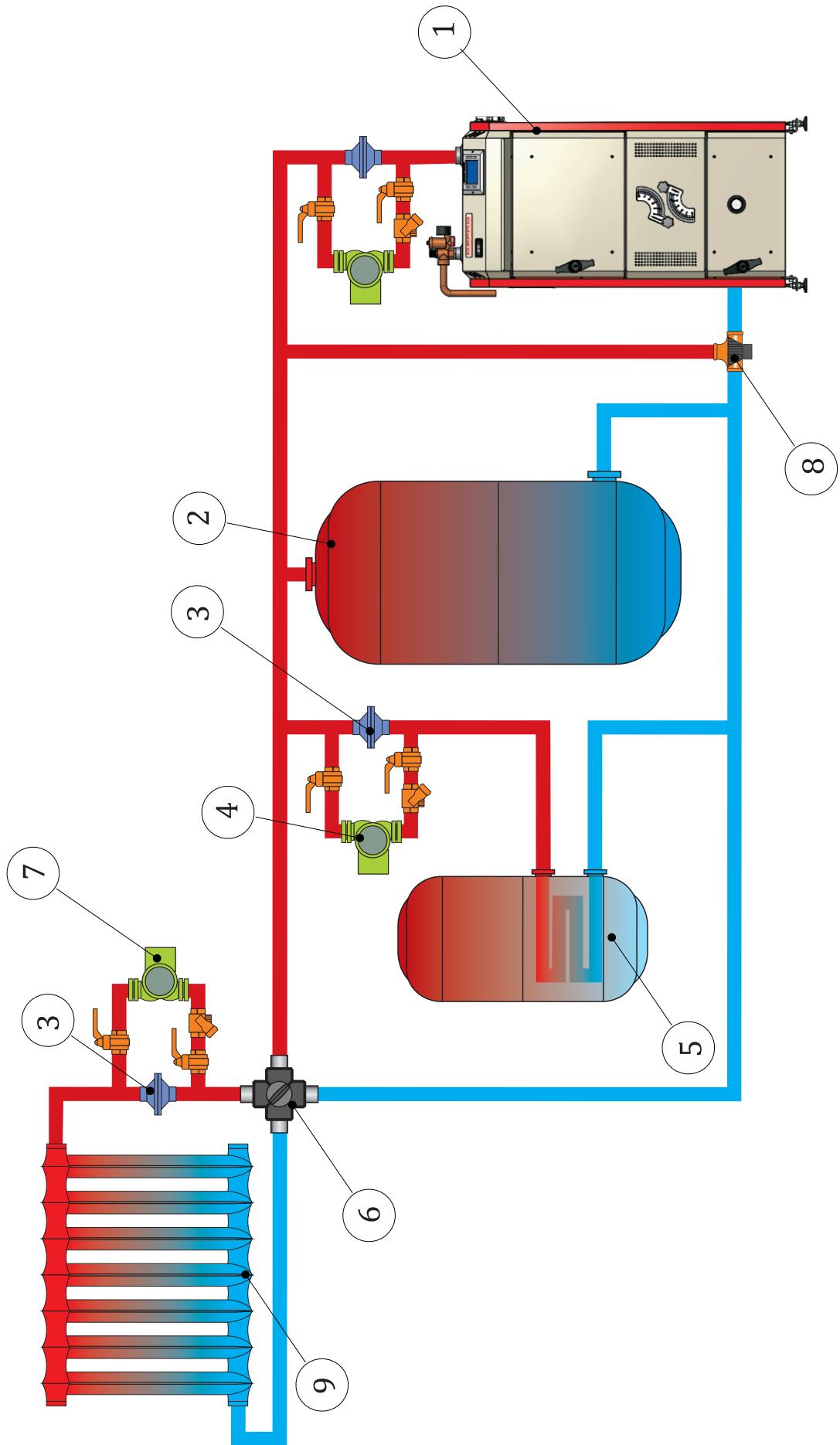
Рис. 9. Схема подключения котла к отопительной системе при помощи дозирующее-мешающей помпы.

Рисунок 10. Примерная схема установки котла - с контейнером и Laddomat /система представлена без необходимой и обязательной защиты/. Смотри пункт 5.4.

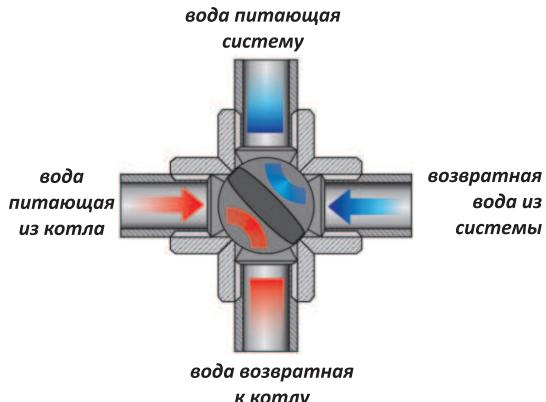


1 - котел; 2 - накопительный контейнер; 3 - дифференциальный клапан; 4 - помпа горячей воды; 5 - бак горячей воды; 6 - перекрестный клапан; 7 - помпа ц.о.;
8 -Laddomat; 9 - батарея.

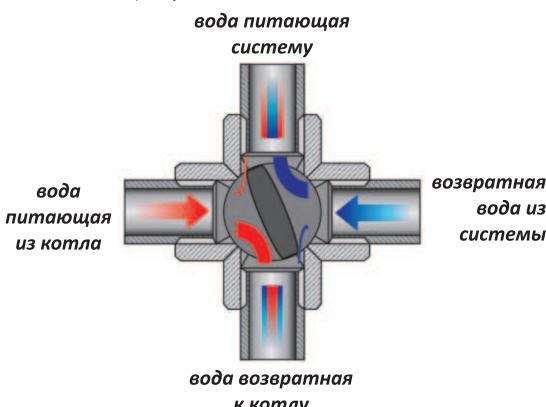
Рис. 11. Примерная схема установки котла с накопителем и термостатическим клапаном /система представлена без обязательной для установки защиты/. Смотри пункт 5.4.



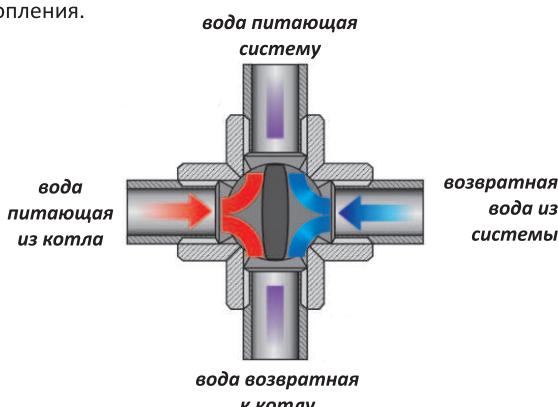
1 - котел; 2 - накопительный контейнер; 3 - дифференциальный клапан; 4 - перекрестный клапан; 5 - помпа горячей воды; 6 - термостатический клапан; 7 - помпа центрального отопления; 8 - помпа центрального отопления; 9 - батарея.



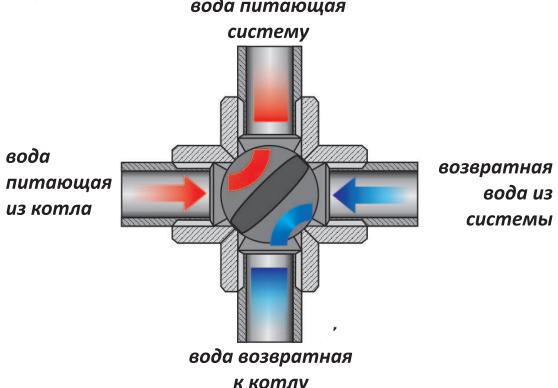
а) система закрытая - вода питающая из котла не мешается с водой в системе центрального отопления.



б) система частично закрытая - вода питающая из котла частично перемешивается с водой из системы центрального отопления.



с) система частично открытая - вода питающая, идущая из котла, смешивается с водой из системы центрального отопления.



д) система полностью открытая - вода питающая из котла не смешивается с водой возвратной из системы центрального отопления

Рис.12 а)-д) Схема работы перекрестного клапана

5.5. СОЕДИНЕНИЕ С ЭЛЕКТРОПРОВОДКОЙ

Электрическая система и система управления питаются сетевым напряжением 230В/50Гц. В помещении котельной, где установлен котёл, должна быть проведена электропроводка 230В/50Гц, выполненная в системе TN-C или TN-S (с защитным или защитно-нейтральным проводом), согласно действующим в этой сфере правилам. Электропроводка (независимо от вида выполняемой электропроводки) должна завершаться штепсельным разъёмом, оборудованным защитным контактом.



ПРИМЕНЕНИЕ ГНЕЗДА БЕЗ ЗАЩИТНОГО ЗАЖИМА ГРОЗИТ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ УДАРОМ!

Гнездо для подключение должно находиться на безопасном расстоянии от источников тепла. Рекомендуется, чтобы для питания котла был проведен отдельная ветка электропроводки.



ВЫПОЛНЕНЫ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО КВАЛИФИЦИРОВАННЫМ ЭЛЕКТРИКОМ (SER K 1кВт). ПОЛЬЗОВАТЕЛЮ ЗАПРЕЩАЕТСЯ СНИМАТЬ КРЫШКУ ОТ МИКРОПРОЦЕССОРНОГО РЕГУЛЯТОРА ИЛИ ВЕНТИЛЯТОРА, А ТАКЖЕ ВНОСИТЬ КАКИЕ-ЛИБО ИЗМЕНЕНИЯ ИЛИ УЛУЧШЕНИЯ В ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ.

5.6. ПОДКЛЮЧЕНИЕ КОТЛА К ДЫМОВОЙ ТРУБЕ

Чтобы подключить дымовой боров к дымовой трубе необходимо применить стальной профиль соответствующего сечения и формы. Листовая сталь, из которой выполняется присоединение к котлу, должна иметь толщину не менее 3 мм. Присоединение должно иметь наклон в направлении котла. Следует обратить особое внимание на плотность соединения дымового провода и дымового борова. Применённая термическая изоляция системы отвода дымов улучшает тягу дымовой трубы.

Значительное влияние на работу котла или группу котлов имеет правильная высота и сечение дымовой трубы. Неправильные размеры дымовой трубы могут быть причиной неполадок в работе котла. Размеры сечения дымовой трубы указаны таблице 11.

Таблица 11. Подбор высоты и сечения дымовой трубы.

| | | |
|---|-------|-------|
| Мощность котла [кВт] | 25 | 40 |
| Мин. высота дымовой трубы [м] | 10 | 12 |
| Миним. диаметр [см x см] дымовой трубы [Ø мм] | 15x15 | 19x19 |
| | 170 | 210 |

Нижепредставленное уравнение помогает подобрать правильное сечение дымовой трубы

$$F = \frac{0,03 \times Q \times 0,86}{\sqrt{h}}$$

где:

F – сечение дымовой трубы [м^2]

Q – тепловая мощность одного или нескольких котлов, предназначенных для одной из дымовых труб [кВт]

h – высота камни от решётки в котле до вылета дымовой трубы [м].

Дымовую трубу следует вывести мин. на 150 см над поверхностью крыши. Стенки дымовой трубы должны быть гладкие, плотные, без сужений, заломов и не иметь других подключений. Перед первоначальной растопкой новую дымовую трубу следует осушить и прогреть. В случае сомнений техническое состояние оценивает трубочист. Дымовые трубы, выполненные из стальных труб, должны быть на 15-20% выше каменных.

Для измерения тяги в дымоходе использован патрубок для измерения в дымовом канале котла.

Внимание! Учитывая высокую эффективность котла типа DEFRO HG рекомендуется применять дымовую вкладку из нержавеющей жаростойкой стали.



ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ КОТЛА К ДЫМОВОЙ ТРУБЕ СЛЕДУЕТ ИСПОЛЬЗОВАТЬ УСТРОЙСТВА НА ВЫХОД РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ИЗГОТОВИТЕЛЕМ. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛЮБЫХ ИНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К УТРАТЕ ГАРАНТИИ НА УСТРОЙСТВО.

6. ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ

6.1. НАПОЛНЕНИЕ ВОДОЙ

Перед растопкой огня в котле отопительную установку следует наполнить водой. Наполнение водой котла и установки в целом выполняется через спускной патрубок котла. Это действие следует выполнять очень медленно до полного удаления воздуха из установки. Питательная вода для котлов должна быть чистой, без механических и органических загрязнений, а также соответствовать стандарту PN85/CO4601. В случае постоянного появления недостачи воды в системе, возможно наполнить её водой жесткостью <4°n. В новой системе вода является так называемой "сырой водой", а твёрдость заполняющей воды должна быть на уровне ниже 4°n.

Затем следует наполнить накопительный контейнер и связывающие трубы.



ПОСКОЛЬКУ ВОЗВРАТ ВОДЫ ИЗ КОНТЕЙНЕРА К КОТЛУ ЗАКРЫТ ТЕРМОСТАТИЧЕСКИМ КЛАПАНОМ, СЛЕДУЕТ ПОМНИТЬ О ТОМ, ЧТОБЫ В СИСТЕМЕ БЫЛО ДВА КЛАПАНА ДЛЯ ПУСКА ВОДЫ.

Чтобы проверить, полностью ли наполнена система водой, необходимо на несколько секунд открыть проходной клапан на сигнализационной трубе. Непрерывно выливающаяся вода свидетельствует о полном и правильном наполнении отопительной системы. Этот способ проверки относится к отопительной системе в открытого типа. Если в систему необходимо добавить воду, делать это необходимо во время простоя. В случае необходимости воду можно спустить предварительно ее остудив через спусковой патрубок котла и выливая в сток или слив.



НЕДОПУСТИМА И ЗАПРЕЩЕНА ПОДПИТКА ВОДЫ ОТОПИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ КОТЛА, ОСОБЕННО ЕСЛИ КОТЁЛ СИЛЬНО НАГРЕТ, ПОСКОЛЬКУ ЭТО МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ЕГО

ПОВРЕЖДЕНИЮ ИЛИ ОБРАЗОВАНИЮ ТРЕЩИН. ЗАПОЛНЕНИЕ СИСТЕМЫ ВОДОЙ ПРОИСХОДИТ ТОЛЬКО ЕСЛИ ВОДА ЧАСТИЧНО ВЫПАРИЛАСЬ; ИНЫЕ СЛУЧАИ, НАПР. НЕГЕРМЕТИЧНОСТЬ СИСТЕМЫ, ЯВЛЯЮТСЯ НЕДОПУСТИМИМИ И СПОСОБСТВУЮТ ОБРАЗОВАНИЮ КОТЕЛЬНОГО КАМНЯ, ЧТО МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К СЕРЬЕЗНЫМ НЕИСПРАВНОСТЯМ КОТЛА.

6.2. НУЛЕВОЙ ПУСК КОТЛА



ПО ЖЕЛАНИЮ КЛИЕНТА НУЛЕВОЙ ПУСК КОТЛА МОЖЕТ ПРОВЕСТИ СЕРВИСНАЯ СЛУЖБА ПРОИЗВОДИТЕЛЯ ЗА ОДНОЛЬНУЮ ПЛАТУ.

Перед нулевым пуском котла следует проверить:

- наполнена ли система водой;
- герметичность отопительной системы;
- правильность подключения к дымовому борову;
- способ подключения к электрической сети.

Чтобы осуществить нулевой пуск котла следует:

- включить котёл;
- нагреть котёл до нужной температуры, рекомендуемая температура воды на выходе выносит около 60°C;
- выпустить воздух из системы котел - накопительный контейнер (рекомендуется на это время закрыть доступ горячей воды к трубам);
- разогреть котел;

- накопительный контейнер нагреть до температуры 80°C по всей поверхности контейнера;
- повторно проверить отсутствие воздуха в системе;
- проверить герметичность котла;
- протестировать теплоотдачу согласно нормам;
- показать Пользователю как пользоваться котлом;
- заполнить гарантийную карту.

Окончание установки и первую попытку топки котла надо отметить в Гарантийной Карте . Заполненную Гарантийную Карту следует выслать на адрес производителя для регистрации пользователя в клиентской базе фирмы.



P.W. DEFRO - serwis
Ruda Strawczyńska 103a
26-067 Strawczyn



fax +48 41 303 91 31
serwis@defro.pl

6.3. ПУСК И ЭКСПЛУАТАЦИЯ КОТЛА /инструкция для пользователя/

Перед тем как запустить котёл следует проверить:

- проходимость системы,
- правильность наполнения установки с водой,
- состояние воды в системе безопасности.



КОЛИЧЕСТВО ЗАГРУЖЕННОГО ТОПЛИВА ДОЛЖНО СООТВЕТСТВОВАТЬ ПОТРЕБНОСТИ НА ТЕПЛО. КАМЕРУ МОЖНО ПОЛНОСТЬЮ ЗАГРУЗИТЬ ТОПЛИВОМ ПРИ НИЗКИХ ТЕМПЕРАТУРАХ НА УЛИЦЕ И ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ТЕПЛООБМЕННИКА НАКОПИТЕЛЬНОГО (НАКОПИТЕЛЯ) В ПЕРЕХОДНЫЕ ПЕРИОДЫ ЗАГРУЗОЧНАЯ КАМЕРА ДОЛЖНА БЫТЬ НАПОЛНЕНА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПОТРЕБНОСТИ НА ТЕПЛО.

6.3.1. ЗАГРУЗКА ТОПЛИВА И ТОПКА

1. В случае очередной растопки следует удалить пепел из загрузочной камеры. Находящийся в камере древесный уголь может образовать первый слой для растопки.
2. На остатках из древесного угля следует расположить слой из мелких щепок. Затем слой из древесной стружки и кусочков мягкого дерева. Последний слой должен быть из мяты бумаги.
3. Растопочный слой топлива должен быть около 5 см выше верхнего уровня отверстий первичного воздуха в топочной камере.
4. Запуск котла следует начать от включения главного переключателя на котле на боковой стене.
5. Поджечь бумагу и когда она загорится закрыть загрузочные дверцы, оставляя их чуть приоткрытыми на несколько секунд.
6. Установить предварительное поступление первичного воздуха на 3-4, вторичного - 1,5-2.
7. Войти в меню регулятора и выбрать растопку.
8. В этом режиме включится вентилятор и начнется растопка следующих слоев топлива.
9. После того, как включится вытяжной вентилятор, загрузочные дверцы должны быть герметично закрыты и прижаты поворотной ручкой. Дверцы будут закрыты герметичны если ручка повернута до упора.
10. Воздух для растопки будет всасываться через отверстия в передней части котла.
11. Правильное течение растопки будет заметно благодаря появившемуся пламени, которое будет виден в окошко для наблюдения в топочно-зольниковых дверцах.
12. Когда дерево хорошо разгорится (через 20-30 мин.) следует заполнить камеру соответствующим количеством дерева (смотри инструкцию выше), закрыть загрузочные дверцы. Щепы дерева следует ложить вдоль камеры.

На регуляторе следует установить желаемую температуру (рекомендуемая температура котла около 80-85°C). Достигнув желаемой температуры воды котел передаст в автоматический режим работы.

Если огонь в котле погаснет, следует очистить топку, пропустив каналы и еще раз начать растопку.

Кроме этого следует остерегаться слишком низкой температуры работы котла (ниже 60°C), поскольку это приводит к ухудшению процесса сжигания и увеличивает эмиссию вредных химических соединений в атмосферу. В случае работы котла при низких температурах может появиться конденсат водяного пара на стенах котла ("потение"). Длительное воздействие этого явления на котел может стать причиной усиленной коррозии и уменьшения срока службы котла. Поэтому следует устанавливать по возможности более высокую температуру, а излишки тепловой энергии собирать в накопительном контейнере. При этом температуру в помещении можно регулировать при помощи терmostатических клапанов на батарее или используя мешающие клапаны. Время сжигания топлива зависит от количества и качества топлива, поэтому пользователь должен методом проб установить необходимое для него количество топлива и время растопки.



ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ КОТЛА ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ ВЫШЕ 60°C ЭФФЕКТИВНО ПРЕДОТВРАЩАЕТ ПОЯВЛЕНИЮ КОНДЕНСАТА ИЛИ ПРЕДУПРЖДАЕТ ПОЯВЛЕНИЮ КОРРОЗИИ.

6.3. 1. РЕГУЛЯЦИЯ ПРОЦЕССА СЖИГАНИЯ

Оптимальное установление параметров на регуляторе первичного и вторичного воздуха (смотри рис. 14) зависит от тяги в дымовой трубе и используемого топлива (дерево мягкое или твердое). Изменение параметров воздуха необходимо только в случае изменения топлива. Рисунок ниже представляет правильное расположение регуляторов в зависимости от длины пламени, выходящего из сопел. Регуляция должна производится при полной нагрузке котла и после минимум одного часа топки.

За огнем следует наблюдать через окошко в нижних дверцах (рис. 15). Для очистки окошка его следует выкрутить из отверстия в дверцах, удалить с него пепел до полной очистки. Затем установить его обратно.

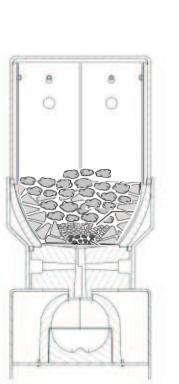


Рис.13. Растопка.

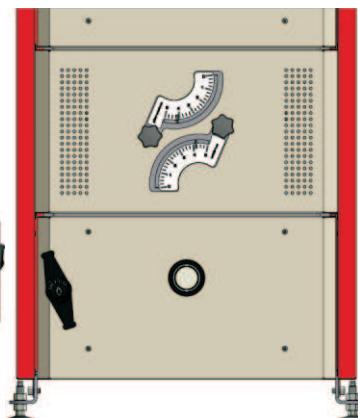


Рис. 14. Регуляция вторичного воздуха.



ЗАГРУЗОЧНАЯ И ТОПОЧНО-ЗОЛЬНИКОВАЯ КАМЕРЫ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ВСЕГДА ЗАКРЫТЫ, КРОМЕ ПЕРИОДА РАСТОПКИ ТОПЛИВА ИЛИ УДАЛЕНИЯ ОСТАТКОВ (ДРЕВЕСНОГО УГЛЯ ИЛИ ПЕПЛА).



ПРИ РАСТОПКЕ ХОЛОДНОГО КОТЛА МОЖЕТ ПОЯВИТЬСЯ КОНДЕНСАТ ВОДЯНОГО ПАРА НА СТЕНКАХ КОТЛА - «ПОТЕНИЕ», ВЫЗЫВАЮЩЕЕ ИЛЛЮЗИЮ, ЧТО КОТЕЛ ПРОТЕКАЕТ. ЭТО ВПОЛНЕ ЕСТЕСТВЕННОЕ ЯВЛЕНИЕ КОТОРОЕ ИСЧЕЗАЕТ ПОСЛЕ РАЗОГРЕВА КОТЛА ВЫШЕ 60°C. В СЛУЧАЕ НОВОГО КОТЛА, В ЗАВИСИМОСТИ ОТ АТМОСФЕРНЫХ УСЛОВИЙ И ТЕМПЕРАТУРЫ ВОДЫ В КОТЛЕ, ЯВЛЕНИЕ МОЖЕТ ПРОДОЛЖАТЬСЯ НА ПРОТЯЖЕНИИ НЕСКОЛЬКИХ ДНЕЙ.



Рис. 15. Размонтирование окошка.

1. Огонь должен достигать нижней подставки для зольниковой формы. Это правильная установка регулятора.

2. Если огонь слишком короткий, следует прикрыть регулятор вторичного воздуха поворачивая ручку в сторону уменьшения значения на шкале установок. В случае слишком длинного пламени регулятор следует открыть поворачивая ручку в сторону увеличения значения на шкале установок. Каждое изменение положения регулятора требует некоторого времени для стабилизации условий топки.

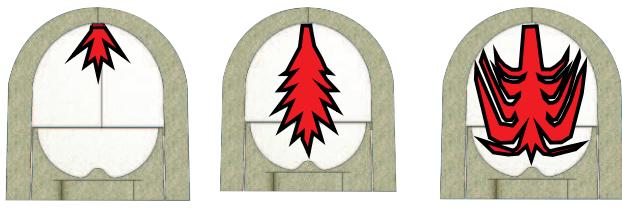


Рис. 16. Регуляция пламени при помощи регулятора.
A - слишком короткое пламя;
B - правильное пламя;
C - слишком длинное пламя.

Во время обычного использования котла процесс топки состоит из периодического заполнения засыпной камеры топливом. Если топливо полностью сгорело, когда котел охладится, процесс растопки следует повторить. Одноразового заполнения котла топливом хватает на несколько часов работы котла с номинальной мощностью.

Следует осторожно добавлять топливо в загрузочную камеру, особенно открывая загрузочные дверцы.

Действия при открытии и закрытии загрузочных дверц:

1. Открыть дверцы по схеме на рис.18. Подождать несколько секунд для всасывания газов из камеры через верхнее отверстие, проводящее газы в дымовой боров. После этого отблокировать дверцы и открыть их. Дверцы открывать медленно. Благодаря использованию специального выключателя во время открытия дверц вытяжной вентилятор автоматически начинает работать на максимальных оборотах, благодаря чему поглощает максимальное количество газов из камеры.

2. Проверь состояние топлива и уровень жара. Если присутствует достаточное количество жара, то можно добавить топливо соответствующее потребности на тепло. Загрузив топливо следует закрыть дверцы и докрутить ручку до упора.



ДЫМ, ВЫХОДЯЩИЙ ИЗ ДВЕРЦ ЗАГРУЗОЧНОЙ КАМЕРЫ, ПРИВОДИТ К ЗАГРЯЗНЕНИЮ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И МОЖЕТ БЫТЬ ОПАСНЫМ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ, ПОЭТОМУ ДВЕРЦЫ СЛЕДУЕТ ОТКРЫВАТЬ ТОЛЬКО ПОСЛЕ ТОГО, КАК ДЫМ ПОГЛОТИСЬ ВЕНТИЛЯТОРОМ В ВЕРХНИЙ КАНАЛ. ЗАГРУЗКА ТОПЛИВА ДОЛЖНА ПРОЙТИ КАК МОЖНО БОЛЕЕ БЫСТРО.



ОТКРЫВАЯ ДВЕРЦЫ НЕ СТОИТ СТОЯТЬ НАПРОТИВ КОТЛА. ЭТО МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ОЖОГАМ.



СЛЕДУЕТ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО ОРИГИНАЛЬНЫЕ ДЕТАЛИ, КУПЛЕННЫЕ В РУМЯНОВСКИЙ ФИРМУ DEFRO. ФИРМА DEFRO НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ПЛОХУЮ РАБОТУ КОТЛА, КОТОРАЯ ВОЗНИКЛА ПО ПРИЧИНЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НЕСООТВЕТСТВУЮЩИХ ЧАСТЕЙ.

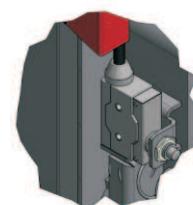


Рис. 17. Открытие дверц загрузочной камеры.

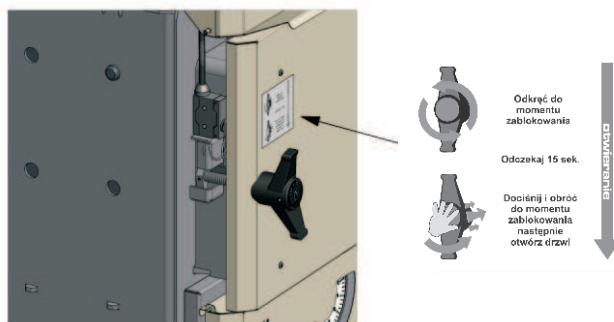


Рис. 18. Приоткрытые дверцы загрузочной камеры

6.4. ПЕРИОДИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ КОТЛА - ОЧИСТКА И УХОД



ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ХОРОШЕЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ СГОРАНИЯ ТОПЛИВА КОНВЕКЦИОННЫЕ КАНАЛЫ И ЛИСТОВУЮ СТАЛЬ ВНУТРИ ТОПКИ СЛЕДУЕТ СОДЕРЖАТЬ В НАДЛЕЖАЩЕЙ ЧИСТОТЕ. САЖА, ПЫЛЬ ИЗОЛА, ВОЗНИКШИЕ ВО ВРЕМЯ СГОРАНИЯ, ЯВЛЯЮТСЯ ПРИЧИНОЙ СНИЖЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЦЕССА СГОРАНИЯ.

Ответственность за проверку технического состояния, очистку и консервацию котла лежит на пользователе. Во время эксплуатации котла следует прежде всего проверять герметичность дверц, крышки теплообменника, дымохода и эффективность вентилятора.

Котел DEFRO HG следует регулярно чистить, раз в неделю, частота очистки зависит прежде всего от качества топлива, интенсивности отопления и тяги в дымовой трубе. Рекомендуем тщательно очищать котел каждые 3-5 дней, поскольку пепел и нагар в топке не позволяют отдавать тепло с необходимой эффективностью, уменьшают мощность и срок службы котла.

Перед началом очистки следует отключить котел от тока (напр. используя главный выключатель) и подождать, пока котел охладится.

Затем следует открыть дверцы засыпной камеры, находящейся там пепел перекинуть в топочно-зольниковую камеру. Открыв нижние дверцы следует очистить топочно-зольниковую камеру от пепла и сажи, используя инструменты из комплекта к котлу. При помощи специальной кочерги или щетки следует убрать слой пыли на стенках камеры.

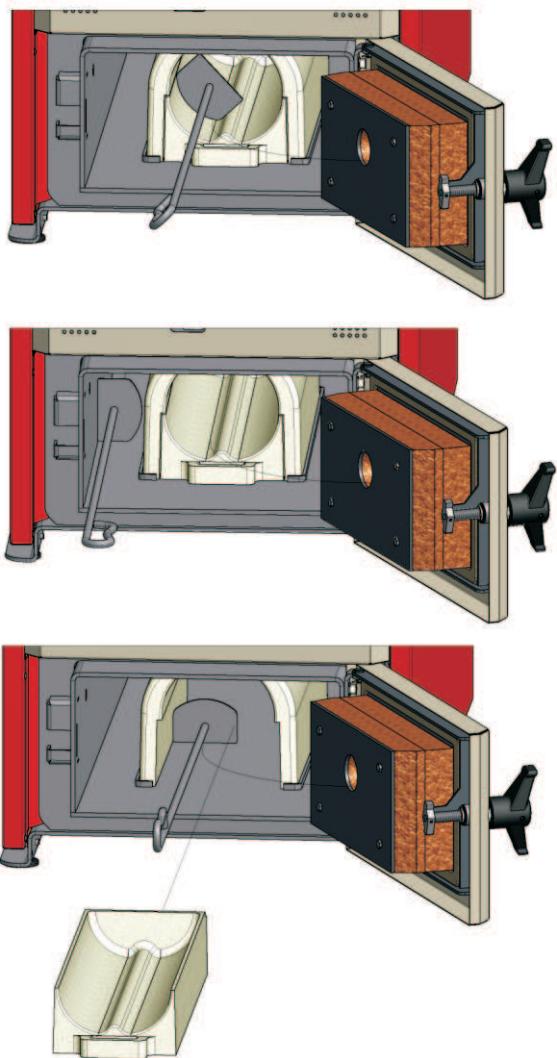


Рис. 19. Очистка зольника в котле DEFRO HG.

Для тщательной очистки топочной камеры рекомендуется вытащить туннель топочной камеры, который после очистки следует поставить обратно, вставляя до упора.

Трубчатый обменник должен регулятор, раз в неделю, очищаться с помощью инструментов, прилагаемых к котлу. Для тщательной очистки два раза в месяц следует доставать турболизаторы.

Во время очистки теплообменника следует позаботится о чистоте крышки дымовой трубы и поверхности её прилегания, поскольку негерметичность крышки может привести к уменьшению мощности котла.

Минимум четыре раза в год следует проверять и очищать твердой щеткой из комплекта инструментов воздушные каналы, которые могут заткнуться древесными смолами. Для этого следует снять разделитель воздуха, откручивая три гайки, снять верхнюю крышку, открыть крышку для очистки, отодвигая термоизоляционный слой вперед, а затем вытягивая вверх завихритель и очищая его в соответствии с рисунком 21. Внутренние стены сборника дыма и дополнительные обогреваемые поверхности очищаются при помощи щетки или пылесоса. Закончив очистку необходимо обратно установить разделитель воздуха, обращая особое внимание на правильное расположение прокладки.

Раз в году следует тщательно очистить ротор вытяжного вентилятора. Вентилятор можно разобрать откручивая четыре гайки, а затем следует вытащить двигатель с ротором вентилятора по рис. 20. Ротор вентилятора, его обшивка и дымовой патрубок необходимо очистить пылесосом. Проведя проверку и

очистку вентилятор следует установить, проверяя правильность подключение штепселя в гнездо.

Полный просмотр следует проводить раз в год во время простоя. Обо всех установленных недостатках следует сообщить в авторизованный сервис.

Наиболее рентабельно заключить договор о проведении консервационных работ и технического осмотра с авторизованным специалистом.

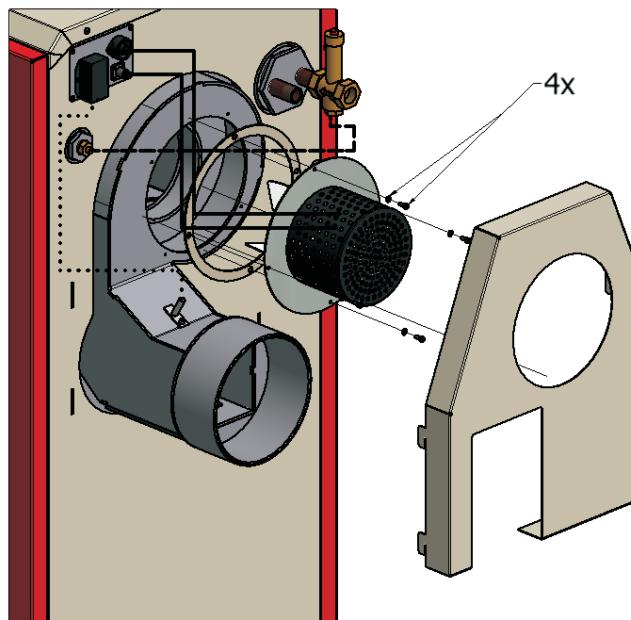


Рис. 20. Разборка вентилятора



РЕГУЛЯРНАЯ И ТЩАТЕЛЬНАЯ ОЧИСТКА КОТЛА ЯВЛЯЕТСЯ ОСНОВАНИЕМ СОХРАНЕНИЯ НЕОБХОДИМОЙ МОЩНОСТИ И СРОКА СЛУЖБЫ КОТЛА. НЕДОСТАТОЧНАЯ ОЧИСТКА МОЖЕТ БЫТЬ ПРИЧИНОЙ ПОВРЕЖДЕНИЯ КОТЛА И ПОТЕРИ ГАРАНТИИ.



ПЕРЕД ВЫКЛЮЧЕНИЕМ КОТЛА НА ЛЕТНИЙ ПЕРИОД СЛЕДУЕТ ТЩАТЕЛЬНО ОЧИСТИТЬ ГАЗОГЕНЕРАТОРНУЮ КАМЕРУ И ОСТАВИТЬ ОТКРЫТЫМИ ДВЕРЦЫ ТОПОЧНО-ЗОЛЬНИКОВОЙ КАМЕРЫ И КРЫШКУ ДЫМОВОЙ ТРУБЫ ВО ИЗБЕЖАНИЕ СОБИРАНИЯ ВЛАГИ НА СТЕНКАХ КОТЛА.

В случае длительного сохранения низких температур воды в котле необходимо периодически (минимум раз в неделю) "прогревать котел" - нагревать при температура 70-80°C. Это будет способствовать продлению срока службы котла.

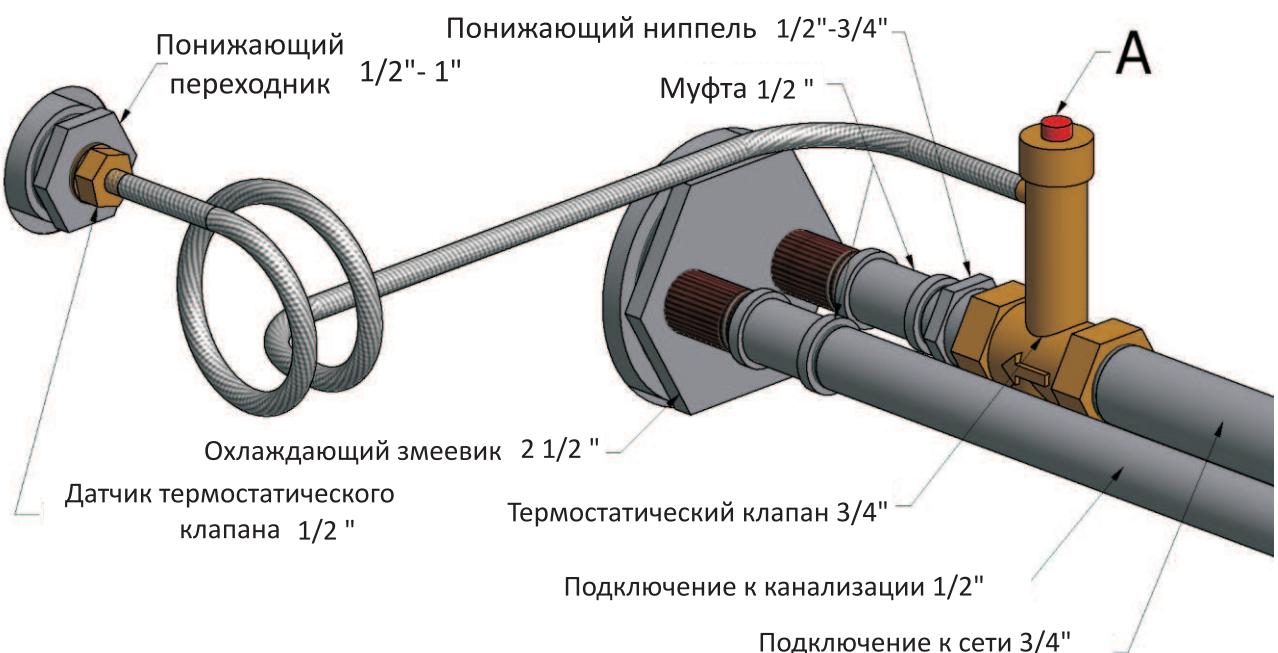


Рис. 22. Способ подключения термической защиты стока.

Контроль за работой термической защиты стока.

1. Включить терmostатический клапан защиты стока: Красную крышечку **A** прижать к клапану, должна потечь вода.
2. В случае небольшого количества воды выходящей следует проверить теплообменник котла на наличие там осадков камня или песка. Прочистить если необходимо.

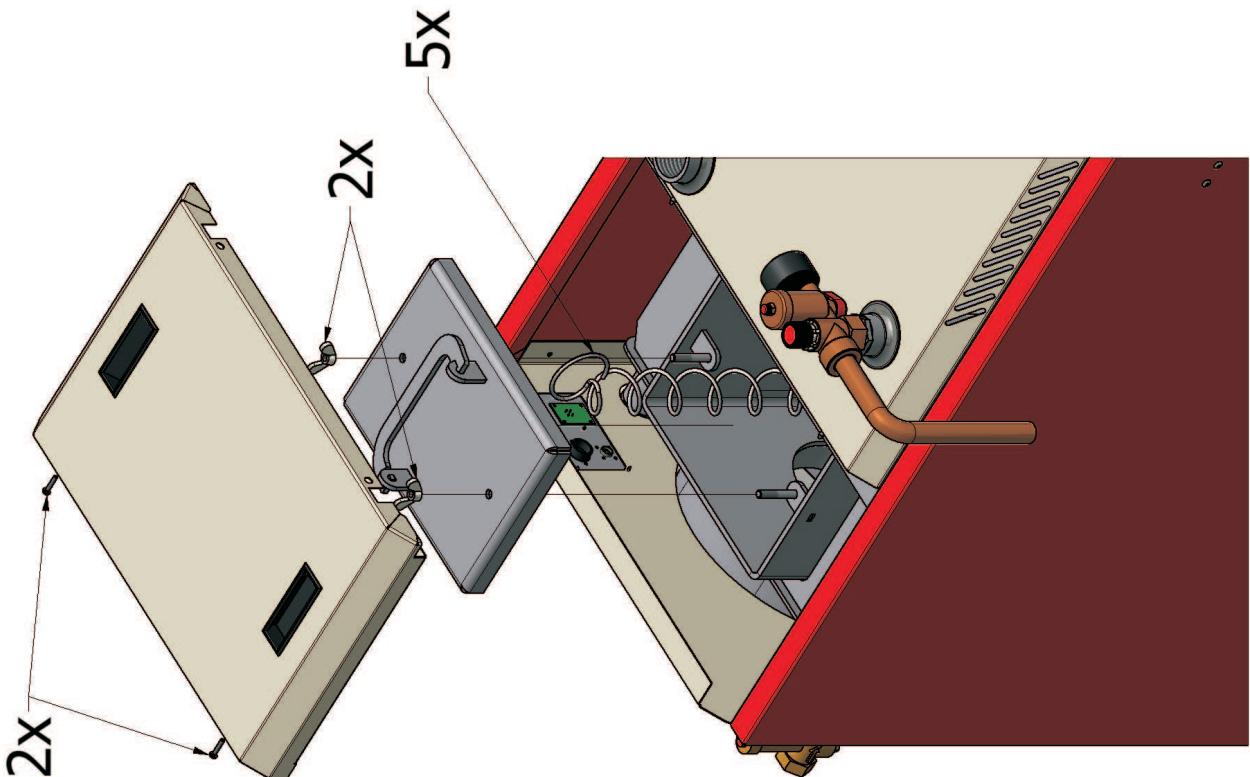


Рис. 21. Очистка трубного обменника.

6.5. АВАРИЙНАЯ ОСТАНОВКА КОТЛА

В аварийных случаях или аварийных состояниях, таких как:

- превышение температуры воды в 90°C,
- рост давления,
- обнаружение внезапной, большой течи воды из котла или отопительной установки,
- трещин труб, радиаторов, арматуры сопутствующей (клапанов, задвижек, насосов),
- иные угрозы дальнейшей безопасной эксплуатации котла,

Следует выполнить следующие действия:

1) удалить топливо из топочной камеры в жестяную ёмкость, стараясь при этом не обжечься и не угореть (в помещении котельной можно пребывать только кратковременно, по возможности открыть дверь или вентиляционные отверстия). Горящие угли из топочной камеры следует удалять исключительно в присутствии другого лица. В случае сильной задымленности помещения котельной, не позволяющей быстро удалить горящего угля, следует обратиться за помощью к пожарной охране. Допускается засыпка топочной камеры сухим песком. Строго запрещается заливать водой горящий в топочной камере уголь (шлак, жар). Такое заливание можно выполнять исключительно вне помещения котельной, на свежем воздухе, на расстоянии не менее, чем 3 м;

2) выяснить причину аварии, а после её устранения убедиться, что котёл и система в целом являются технически исправными, приступить к чистке и пуску котельной.



ВО ВРЕМЯ АВАРИЙНОЙ ОСТАНОВКИ КОТЛА СЛЕДУЕТ ЗАБОТИТЬСЯ О БЕЗОПАСНОСТИ ЛЮДЕЙ И СОБЛЮДАТЬ ПРАВИЛА ПРОТИВОПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ.

6.6. ПОВЕДЕНИЕ В СЛУЧАЕ ВОЗНИКОВЕНИЯ ПОЖАРА В ДЫМОВОМ КАНАЛЕ - ПОЯВЛЕНИЕ САЖИ В КАМИНЕ.



1. Погасить топку, аккуратно удалив горящие элементы, закрыть печь.

2. Использовать сито для дымохода - это металлическая сетка с размером ячейки 2 x 10 мм, лучше медная, на раме 60 x 60 см, с двумя металлическими ручками. Обезопасить выход дымовой трубы ситом и наблюдать за нижними частями камина, не возникают ли трещины, из которых может появиться огонь. Кроме этого раскаленное сито уменьшает тягу в камине, а, следовательно, и интенсивность горения сажи.

3. Сито можно заменить мокрой тряпкой, которой во время пожара покрывается выход дымовой трубы. Тряпку следует поливать водой пока сажа не выгорит и огонь не погаснет.

4. Всыпать в дымовую трубу кухонную соль на горящую сажу.



ПОЖАРЫ В ДЫМОВОЙ ТРУБЕ НЕ СЛЕДУЕТ ГАСИТЬ ВОДОЙ, ПОСКОЛЬКУ РЕЗКОЕ ЕЁ ОХЛАЖДЕНИЕ И ПАРЫ ВОДЫ МОГУТ ПРИВЕСТИ К ТРЕЩИНАМ И РАСПРОСТРАНЕНИЮ ОГНЯ.
ЧТОБЫ ИЗБЕЖАТЬ ПОДОБНЫХ ИНЦИДЕНТОВ СЛЕДУЕТ СИСТЕМАТИЧЕСКИ ОЧИЩАТЬ ДЫМОВЫЕ ПРОХОДЫ.

6.8. ВЫКЛЮЧЕНИЕ КОТЛА

После окончания отопительного сезона или в других случаях планированного выключения котла из эксплуатации, следует подождать, пока полностью не сгорит засыпанная в топочную камеру доза топлива, затем обязательно удалить золу и шлак из топочной и зольниковой камер, а также конвекционных каналах.

На время простоя котла вода из системы центрального отопления может быть спущена только в случае необходимости выполнения ремонтных или монтажных работ. Для защиты котла от коррозии после отопительного сезона, следует провести тщательную очистку от золы и нагаров, содержащих большое количество серы и выполнить надлежащее обслуживание.

В случае установки котла в холодных и влажных котельных, в летнее время котёл защитить от влаги путём помещения внутри его пространства абсорбирующего влагу материала, на пример негашеной негидратированной извести или SilicaGel.

7. ЗАМЕЧАНИЯ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ КОТЛА



1. Котёл должны обслуживать исключительно взрослые, ознакомившиеся с инструкцией и обученные обслуживанию котлов.

2. Пребывание детей вблизи котла в отсутствии взрослых строго запрещается.

3. Для растопки топлива нельзя применять легковоспламеняющиеся жидкости: только твердое топливо (н.п. туристическое), смолистую древесину, бумагу и т.п.

4. В случае проникновения в котельную легковоспламеняющихся газов, паров или во время проведения работ, во время которых повышается риск возникновения пожара или взрыва (лакирование, клейка и т.п.), котёл следует выключить.

5. Во время работы котла температура греющей воды не должна превышать 90°C. При перегреве котла следует открыть все закрытые тепlopриёмники, плотно закрыть дверцы котла и выключить вентилятор.

6. На котле и около него нельзя размещать легковоспламеняющиеся материалы.

7. Питающие и присоединяющие к насосу и горячей воды провода следует размещать вдали от источников тепла (дверцы, дымовой боров котла)

8. Вмешательство и переделки в электрической части или конструкции котла строго воспрещаются.

9. Следует применять топливо рекомендуемое заводом-изготовителем /лучше с сертификатом/.

10. При устраниении золы из котла легковоспламеняющиеся материалы не могут находиться в его близости, т.е. на расстоянии менее, чем 1500 мм. Удаленную из котла золу следует перекладывать в жаростойкие ёмкости с крышкой.

11. После окончания отопительного сезона котёл и дымовую трубу необходимо хорошо очистить. Котельная должна содержаться в чистом и сухом состоянии. Удалить топливо из котла, оставить котёл с приоткрытыми дверцами и крышками.

8. ЛИКВИДАЦИЯ КОТЛА ПО ИСТЕЧЕНИИ СРОКА СЛУЖБЫ.

Котёл с электрооборудованием подлежит Европейской директиве 2002/96/E, касающейся изношенного электрического и электронного оборудования, поэтому:

- на щитке котла расположены обозначения, соответствующие в/у директиве (перечеркнутая корзина) об электрическом/электронном оборудовании,

- следует произвести демонтаж элементов, соединённых болтами, путём их отвинчивания, а сварных путём отрезки,

- перед сломом котла следует отключить регулятор вместе с электропроводами, которые подлежат отдельному сбору изношенного электрического - электронного оборудования для утилизации. Эти элементы нельзя помещать с иными общими отходами. Место сбора должно быть определено городскими или районными службами. Остальные части котла подлежат обыкновенному сбору отходов, главным образом в качестве стального лома.

- во время демонтажа котла сохранять осторожность и применять средства безопасности использовать надлежащие средства индивидуальной защиты (перчатки, рабочая одежда, передник, очки и т.п.).

9. УСЛОВИЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ КОТЛОВ С АВТОМАТИЧЕСКОЙ ПОДАЧЕЙ ТОПЛИВА

Основным условием безопасной эксплуатации котлов является выполнение отопительной системы в соответствии со стандартами PN-91/B-02413 и BN-71/8864-27. Кроме того, необходимо соблюдать следующие правила:

1. Запрещается использовать котёл при падении уровня воды в системе ниже уровня, определенного в руководстве по эксплуатации котельной.

2. Для обслуживания котлов необходимо применять перчатки, защитные очки и накрытия головы.

3. При открытии дверц запрещается стоять напротив открываемого отверстия. В момент пуска вентилятора не следует открывать засыпные дверцы.



ВО ВРЕМЯ ОТКРЫВАНИЯ ДВЕРЦ НЕ СЛЕДУЕТ СТОЯТЬ НАПРОТИВ КОТЛА. МОЖНО ОБЖЕЧЬСЯ.

4. Содержать котельную в надлежащей чистоте, не загромождать предметами, не связанными с обслуживанием котла.

5. При работе с котлом для электроосвещения надо использовать напряжение не более 24 В.

6. Необходимо заботиться о хорошем техническом состоянии котла и связанной с ним отопительной системы, особенно о герметичности дверц и очистных отверстий.

7. Все обнаруженные неполадки, связанные с котлом, следует немедленно устранять.

8. В зимнее время не следует делать перерывов в работе отопительной системы, которые могли бы привести к замерзанию воды в ней, что очень опасно, так как повторная растопка котла при непроходимых трубах центрального отопления может быть причиной серьёзных повреждений.

9. Заполнение отопительной системы и её пуск в зимнее время должны производиться очень осторожно и исключительно горячей водой с целью предупреждения замерзания воды в системе во время ее заполнения.



ПРИ МАЛЕЙШЕМ ПОДОЗРЕНИИ, ЧТО ЗАМЁРЗЛА ВОДА В УСТАНОВКЕ ЦЕНТРАЛЬНОГО ОТОПЛЕНИЯ, ОСОБЕННО В СИСТЕМЕ БЕЗОПАСНОСТИ КОТЛА, СЛЕДУЕТ ПРОВЕРИТЬ ПРОПУСКАЕМОСТЬ. ЧТОБЫ ЭТО ПРОВЕРИТЬ, НУЖНО ЗАПУСТИТЬ ВОДУ В УСТАНОВКУ ЧЕРЕЗ СПУСКОВОЙ ПАТРУБОК ДО ТЕХ ПОР, ПОКА ОНА НЕ НАЧНЁТ ПЕРЕЛИВАТЬСЯ ИЗ ПЕРЕЛИВНОЙ ТРУБЫ. ЕСЛИ ТРУБА НЕ ПРОПУСКАЕТ ВОДУ, ТО РАСТОПКА В КОТЛЕ СТРОГО ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

10. Не допускается растопка котла такими средствами, как бензин и другие легковоспламеняющиеся и взрывоопасные вещества.

11. Не следует приближаться с открытым огнём к приоткрытым топочным дверцам сразу же после включения вентилятора, так как несгоревший газ грозит взрывом.



ЗАПРЕЩАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ОТКРЫТЫЙ ОГОНЬ ИЛИ ЛЕГКОВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ МАТЕРИАЛЫ ВЛИЗИ КОТЛА - МОЖЕТ ПРОИЗОЙТИ ВЗРЫВ ИЛИ ВОЗГОРАНИЕ

12. Выполнение электропроводки должно производиться только квалифицированным электриком.



ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ЭЛЕКТРОСЕТИ ДОЛЖНО БЫТЬ ВЫПОЛНЕНО ТОЛЬКО КВАЛИФИЦИРОВАННЫМ ЭЛЕКТРИКОМ /SEP до 1кВт/



ВО ВРЕМЯ ОТСУТСТВИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСТВА ЗА КОТЛОМ СЛЕДУЕТ НАБЛЮДАТЬ

ЗАПРЕЩАЕТСЯ НАЛИВАТЬ В РАЗГОРЕТЫЙ КОТЕЛ ХОЛОДНУЮ ВОДУ. ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЗАЛИВАТЬ ТОПКУ ВОДОЙ.



ПЕРЕД ВЫЗОВОМ СЕРВИСНОЙ СЛУЖБЫ СЛЕДУЕТ ТЩАТЕЛЬНО ВЫЧИСТИТЬ КОНВЕКЦИОННЫЕ КАНАЛЫ И СТЕНЫ ТОПОЧНОЙ КАМЕРЫ, А ТАКЖЕ ПРЕДОСТАВИТЬ ВХОД В КОТЕЛЬНУЮ ДЛЯ ВОЗМОЖНОЙ ЗАМЕНЫ КОТЛА В СЛУЧАЕ НЕОБХОДИМОСТИ.
Сообщаем, что не выслание или высылание неправильно заполненной карты ГАРАНТИЙНОЙ И СВИДЕТЕЛЬСТВА О КАЧЕСТВЕ И КОМПЛЕКТАЦИИ КОТЛА В СРОК ДО ДВУХ НЕДЕЛЬ ОТ ДАТЫ УСТАНОВКИ КОТЛА, но не позже 6 МЕСЯЦЕВ ОТ ДАТЫ ПОКУПКИ, приводит к потере гарантии на теплообменник и все элементы котла.
ПОТЕРЯ ГАРАНТИИ ПРИВЕДЕТ К ОПОЗДАНИЯМ В ПРОВЕДЕНИИ РЕМОНТНЫХ РАБОТЫ, А ТАКЖЕ НЕОБХОДИМОСТИ ОПЛАТЫ ВСЕХ РАСХОДОВ, СВЯЗАННЫХ С РЕМОНТОМ, В ТОМ ЧИСЛЕ И ОПЛАТЫ ДОЕЗДА СЕРВИСАНТА.

10. ПРИМЕРЫ АВАРИЙ УСТРОЙСТВА И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

| Проблема | Возможная причина аварии | Способ устранения |
|--|--|---|
| 1. Внезапный рост давления и температуры | <ul style="list-style-type: none"> закрытые клапаны после достижения заданной температуры воздуходувка не выключается | <ul style="list-style-type: none"> открыть клапан перегрузить регулятор и повторить попытку под четким контролем (если воздуходувка не включается, то выключить регулятор и вызвать сервис) |
| 2. Дымит из нижних очистных дверц | <ul style="list-style-type: none"> неправильно закрытые дверцы загрязнение шнура повреждён уплотняющий шнур | <ul style="list-style-type: none"> отрегулировать замок очистить шнур заменить уплотняющий шнур |
| 3. Требуемая температура не достигается | <ul style="list-style-type: none"> высокая влажность дерева слишком сильная дымовая тяга слишком сильная дымовая тяга загрязнённый теплообменник мощность котла слишком мала для данной системы отопления негерметичное отверстия для растопки | <ul style="list-style-type: none"> использовать топливо влажностью от 15 до 25% задросселировать тягу дисковым затвором, установленным в дымовом борове плохое подключение /новый дымоход/ вытащив соединительную муфту регуляции воздуха очистить котёл изменить проект отремонтировать |
| 4. Значительный рост температуры по сравнению с заданной (настроенной) | <ul style="list-style-type: none"> слишком большая дымовая тяга при большой калорийности топлива слишком частые и слишком долгие продувки между работой котла | <ul style="list-style-type: none"> в дымовой трубе использовать регулятор тяги или добавить топливо меньшей калорийности увеличить час продувок уменьшить время продувок |
| 5. Дымит из дверц | <p>1 Нет тяги в дымовой трубе</p> <ul style="list-style-type: none"> слишком низкая дымовая труба слишком малый диаметр трубы закупоренная дымовая труба или загрязнен котёл <p>2. Повреждён уплотнительный шнур</p> | <ul style="list-style-type: none"> повысить дымовую трубу увеличить диаметр дымовой трубы очистить котёл |
| 6. Вентилятор не работает | <ul style="list-style-type: none"> загрязнен ротор перегрет котел /выключен термостат безопасности/ испорчен накопитель испорчен регулятор или термостат дымовых газов испорчен двигатель брак тока в электросети /плохо включен штепсель в розетку/ | <ul style="list-style-type: none"> очистить вентилятор и каналы включить кнопку на термостате отремонтировать или заменить отремонтировать или заменить отремонтировать или заменить проверить |



ПЕРЕД ТЕМ КАК ВЫЗВАТЬ СЕРВИСНУЮ СЛУЖБУ СЛЕДУЕТ ТЩАТЕЛЬНО ОЧИСТИТЬ КОНВЕКЦИОННЫЕ КАНАЛЫ И СТЕНЫ КАМЕРЫ СГОРАНИЯ, А ТАКЖЕ ОЧИСТИТЬ ВХОД В КОТЕЛЬНУЮ В СЛУЧАЕ ВОЗМОЖНОЙ ЗАМЕНЫ КОТЛА.

11. УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ

Гарант и изготовитель:

1. Гарант предоставляет гарантию Покупателю на проданное изделие, на принципах и условиях, определенных в настоящей гарантии.

2. Гарантия выставляется на водогреющий котел типа DEFRO HG с заводским номером (предмет договора, котел), при условии осуществления полной оплаты за предмет договора и отправления по адресу завода-изготовителя правильно заполненной Гарантийной карты.

3. Вместе с условиями гарантии Покупателю выдается Инструкция обслуживания, в которой определены условия эксплуатации котла, способ его монтажа, а также параметры, касающиеся дымовой трубы, топлива и котельной воды.

4. Гарант гарантирует надлежащую работу котла при условии строгого соблюдения условий настоящей инструкции, в особенности в области параметров касающихся топлива, дымовой трубы, котельной воды, подключения к системе центрального отопления.

5. Гарантия не распространяется на быстро изнашивающиеся элементы, в особенности на болты, гайки, рукоятки, керамические и уплотнительные элементы. Настоящая гарантия не распространяется также на элементы электрооборудования, на которые отдельную гарантию выдает завод-изготовитель электрооборудования.

6. Срок действия предоставленной гарантии считается от дня выдачи Покупателю предмета договора и составляет:

- a) 3 года на плотность теплообменника.
- b) 2 года на остальные элементы и на надлежащую работу котла, но не больше, чем на 3 года от даты изготовления;
- c) 1 год на чугунные элементы или подвижные элементы, являющиеся частью котла;
- d) гарантия не распространяется на изнашивающиеся элементы, а именно: болты, гайки, рукоятки, элементы керамические и уплотнители.

7. Гарантия предоставляется на территории Российской Федерации.

8. Во время действия гарантии гарант обеспечит Покупателю бесплатное выполнение ремонта, устранение физического дефекта предмета договора в течение:

- a) 14 дней от даты передачи заявления, если устранение дефекта не требует замены конструкционных элементов предмета договора;
- b) 30 дней от даты передачи заявления, если устранение дефекта требует замены конструкционных элементов

9. Требование по устранению физического дефекта в границах гарантийного ремонта (предъявление рекламации) должно быть заявлено немедленно после обнаружения физического дефекта, но не позднее, чем в течение 14 дней от даты обнаружения дефекта.

10. Требования по reklamacijam следуют заявлять по адресу завода-изготовителя в форме заполненного и опечатанного пунктом продажи рекламационного купона, находящегося в настоящей ТЭД. В рекламационном заявлении следует указать:

- a) тип, размер котла, заводской номер, номер исполнителя (данные есть на заводском щитке),
- b) дату и место приобретения,
- c) краткое описание дефекта,
- d) систему защиты котла (вид расширительного бака),
- e) точный адрес и номер телефона заявляющего рекламацию.

К рекламации по неправильному сгоранию топлива в котле, засмоления, ухода дыма через засыпные дверцы, должна быть обязательно приложена экспертиза трубочистов о том, что дымовые каналы отвечают всем требованиям инструкции для данного размера котла.

В случае рекламации вытечки воды из котла запрещается проверять герметичность котла воздухом под давлением.

11. Промедление в выполнении гарантийного ремонта не происходит, если гарант или его представитель будет готов устранить дефекты в установленный с Покупателем срок, но не сможет выполнить ремонт по причинам, независимым от гаранта (например, невозможность доступа к котлу, отсутствие тока или воды).

12. В случае, если Покупатель дважды не предоставит возможности для осуществления гарантийного ремонта, несмотря на готовность гаранта его выполнить, считается, что Покупатель отступил от претензий, имеющихся в рекламационном заявлении.

13. Если дефект, заявленный в рекламации, нельзя устранить и после произведения трех очередных гарантийных ремонтов котел опять работает неправильно, но с данным дефектом пригоден для дальнейшей эксплуатации, Покупатель имеет право:

- a) требовать скидки цены котла соразмерно пониженной потребительской стоимости котла,
- b) замены дефектного котла новым, доброкачественным.

14. Допускается замена котла новым, если гарант не может осуществить ремонт.

15. Гарант не несет ответственности за неправильный выбор котла по отношению к размерам отапливаемых поверхностей (напр. установка котла слишком малой или большой мощности по отношению к потребностям). Рекомендуется, чтобы подбор котла выполнялся при содействии соответствующего проектного бюро или гаранта.

16. Гарантия не распространяется на котлы, которые повредились из-за:

- a) недлежащей транспортировки выполненной или порученной Покупателем,
- b) неправильного монтажа лицом, не имеющим на это права, в особенности, когда имели место отступления от нормативов, заключенных в стандарте PN-91/B-02413 - Отопление и теплофикация.
- c) самостоятельно выполненного неправильного ремонта,
- d) недлежащей эксплуатации или других причин, не зависящих от изготовителя.

17. Гарантия прекращает свое действие в случае несоблюдения рекомендаций настоящей инструкции и не распространяется на:

- a) коррозию стальных элементов в зоне дымового борова в результате длительной эксплуатации котла при температуре питающей установки центрального отопления воды ниже 60°C,
- b) неправильного монтажа лицом, не имеющим на это права, в особенности отступления от нормативов, заключенных в стандарте PN-91/B-02413 Отопление и теплофикация,
- c) повреждения котла по причине применения для питания отопительной установки слишком жесткой воды (прогар листовой стали топки в результате накопления на ней котельного камня),
- d) неправильное функционирование котла из-за отсутствия надлежащей тяги в дымовой трубе или неправильно подобранный мощности котла,
- e) щерб, вызванный исчезновением напряжения в электросети.

18. Гарант вправе обременить Покупателя издержками, связанными с необоснованным заявлением рекламации, а также издержками по устранению физического дефекта, если его причиной была ненадлежащая эксплуатация котла.
19. Несущественные дефекты не влияют на потребительскую стоимость котла и гарантия на них не распространяется.
20. Условием признания рекламации является предоставление доказательства приобретения котла и правильное заполнение Гарантийной карты и рекламационного купона.
21. Гарантийная карта без даты, печати и подписей, а также с исправлениями и вычеркнутыми словами, сделанными лицами, не имеющими на это права, является недействительной.
22. Установку котла в систему отопления может выполнить только уполномоченный установщик, имеющий права на такого рода деятельность (необходима его отметка, подпись и печать в Гарантийной карте).
23. Нулевой пуск котла, а также все ремонты и действия выходящие за пределы возможных действий пользователя, описанных в инструкции обслуживания, может выполнить исключительно сервис обученный заводом-изготовителем. Нулевой пуск котла оплачивается Пользователем.
24. Электрооборудование на рекламацию следует выслать на адрес фирмы ДЭФРО за счет Гаранта. Возврат испорченного оборудования является условием признания рекламации и бесплатной его замены. Невозвращение в течении 7 рабочих дней может считаться не признанием рекламации, затраты оплачиваются Покупателем.
25. Следует использовать исключительно оригинальные запасные детали, которые были куплены в PW DEFRO. Фирма PW DEFRO не несет ответственности за неправильную работу котла, возникшую в результате установки неправильных элементов.

12. ПРОВЕДЕНИЕ ГАРАНТИЙНОГО РЕМОНТА И ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ

| № | дата | описание повреждения, исправленные элементы, описание принятых мер | замечания | печать и подпись сервиса |
|----|------|--|-----------|--------------------------|
| 1. | | | | |
| 2. | | | | |
| 3. | | | | |
| 4. | | | | |

12.1 УСЛУГИ ВНЕ ГАРАНТИИ

Для платного и послегарантийного ремонта цена человека равняется 90 зл, а цена доезда 1,50 зл/км, выезд из местонахождения фирмы. Цены являются ценами нетто и актуальны от 1.07.2010 года.

13. ОБЯЗАННОСТИ УСТАНОВЩИКА ВО ВРЕМЯ ПЕРВОГО ВКЛЮЧЕНИЯ КОТЛА

| № | действие к выполнению | выполнено | замечания |
|----------|---|------------------|------------------|
| 1. | Проверить работу вентиляции в котельной. | | |
| 2. | Проверить освещение помещения /хватает ли его для обслуживания и возможного ремонта котла/. | | |
| 3. | Проверить доступность мест, требующих постоянного обслуживания /очистные отверстия, регулятор,вентилятор/. | | |
| 4. | Проверить герметичность подключения гидравлического котла к системе центрального отопления. | | |
| 5. | Проверить герметичность подключения котла к дымовой трубе. | | |
| 6. | Проверить не повредилась ли во время перевозки электропроводка вентилятора и датчиков и правильно ли они расположены в котле. | | |
| 7. | Проверить подключение всей электропроводки в регуляторе /потянуть за каждый провод с силой около 2 – 5 [Н]/. | | |
| 8. | Проверить, хорошо ли подключены кабели и датчики в регуляторе. | | |

Место установки котла:

улица:..... № дома

почтовый код ____-

Печать и подпись лица, подключающего котёл:

город:.....

Дата подключения котла:

.....

14. ОБЯЗАННОСТИ СЕРВИСАНТА

Отвечая пожеланиям наших Клиентов и пользователей котлов ДЭФРО наша фирма с 01.12.2008 г. расширила пакет сервисных услуг. Теперь кроме стандартных услуг гарантийных мы оказываем нижеследующие услуги за дополнительную оплату.

- 1.Проверка вентиляции в котельной.
- 2.Проверка герметичности дверц /по необходимости добавление силикона или замена шнуря - оплата по ценнику/.
- 3.Проверка правильности подключения гидравлики.
- 4.Проверка подключения к дымовой трубе.
- 5.Проверка подключения электричества в регуляторе.

- 6.Проверка электропроводки вентилятора, моторедуктора, зажигания, датчиков на качество подключения.
- 7.Проверка на отсутствие исправлений в котле /описание в замечаниях/.
- 8.Проверка указаний и расположения всех датчиков.
- 9.Очистка бункера /от осадка/.
- 10.Очистка топки/от осадка/.
- 11.Регулировка работы котла при используемом топливе /время подачи, пауза и сила воздуховушки/.

Вышеуказанные действия также должны осуществляться при каждом гарантийном ремонте.

**ПРОТОКОЛ ОСУЩЕСТВЛЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ
И ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ КОТЕЛЬНОЙ И СИСТЕМЫ ЦЕНТРАЛЬНОГО ОТОПЛЕНИЯ**

Нижеследующий протокол может заполнить исключительно сервисный специалист фирмы ДЭФРО или авторизованный инсталлятор фирмы ДЭФРО в присутствии пользователя. Пользователь обязан ответить на все вопросы в данной анкете и предоставить к осмотру все элементы системы центрального отопления в здании и котельной. Отказ отвечать на вопрос или предоставить элементы системы к осмотру приведет к утрате гарантии на устройство.

Имя и фамилия пользователя:

Точный адрес : тел.:

Тип котла : Серийный номер котла Мощность котла.....кВт

АНКЕТА

Правильное оборудование котельной и установки системы центрального отопления в здании в соответствии с польской нормой PN-87/B-02411 „Встроенные котельные на твёрдое топливо” и PN-91/B-02413 „Безопасность водных отопительных систем открытого типа. Требования”. Несоответствие хотя бы одного из нижеследующих пунктов анкеты с польскими нормами приводит к утрате гарантий на герметичность теплообменника.

| Порядок проверки | Соответствие норме | |
|---|--------------------|-----|
| | ДА | НЕТ |
| 1. Способ осуществления системы отопления : | | |
| 1.1 Система открытого типа | | |
| 1.2 Система закрытого типа | | |
| 2. Подбор мощности котла относительно потребности на тепло в здании /на основании чего была установлена эта потребность/ | | |
| 3. Высота расположения расширительного бака Н от самого высокого пункта водной системы до дна расширительного бака: В системах с циркуляционной гравитацией или насосом на мощности Н 0,3 м С насосом высотой подъема Нр установленного на возврате: Н 0,7 Нр [м.]. | | |
| 4. Расширительная труба и безопасность системы центрального отопления (присутствие, диаметр, горизонтальное искривление). | | |
| 5. Объем расширительного бака. | | |
| 6. Инструменты для измерения и контроля в системе. | | |
| 7. Соответствие гравитационной безопасности отвода тепла из системы с рисунком ниже. Проконтролировать правильно ли работает дифференциальный клапан!! | | |
| | | |
| 8. Способ заполнения системы водой (правильная подача). | | |
| 9. Вентиляция впускная\выпускная в котельной (наличие, способ работы). | | |
| 10. Защита системы от замерзания. | | |
| 11. Способ установки, комплектация и расположение котла. | | |
| 12. Способ консервации котла. | | |
| 13. Соответствие используемого топлива рекомендациям изготовителя. | | |

Дата экспертизы

(печать и подпись проверяющего)

Своей подписью пользователь подтверждает факт осуществления экспертизы в его присутствии и то, что указанные в анкете выше ответы соответствуют действительности. Если авария котла произошла по причине неправильно осуществленной установки системы центрального отопления и котельной, то по польским нормам пользователь отказывается от всех претензий к фирме ДЭФРО по гарантийному ремонту. В этом случае все претензии по причиненному ущербу переходят на лицо, производящее установку или изготовителя плохо работающих защитно-регулирующих элементов.

Город; Дата и Подпись пользователя котла фирмы ДЭФРО.....

Многоотраслевое предприятие **ДЭФРО** Роберт Дюбела

26-067 Стравчин•Руда Стравчиньска 103A• тел. +48 41 303 80 85 • факс +48 41 303 91 31•biuro@defro.pl•www.defro.pl

16. ОБЯЗАННОСТИ УСТАНОВЩИКА ВО ВРЕМЯ ПЕРВОГО ВКЛЮЧЕНИЯ КОТЛА /для отправки/

| № действие к выполнению | выполнено | замечания |
|--|-----------|-----------|
| 1. Проверить работу вентиляции в котельной. | | |
| 2. Проверить освещение помещения /хватает ли его для обслуживания и возможного ремонта котла/. | | |
| 3. Проверить доступность мест, требующих постоянного обслуживания /очистные отверстия, регулятор,вентилятор/. | | |
| 4. Проверить герметичность подключения гидравлического котла к системе центрального отопления. | | |
| 5. Проверить герметичность подключения котла к дымовой трубе. | | |
| 6. Проверить не повредилась ли во время перевозки электропроводка вентилятора и датчиков и правильно ли они расположены в котле. | | |
| 7. Проверить подключение всей электропроводки в регуляторе /потянуть за каждый провод с силой около 2 – 5 [Н]/. | | |
| 8. Проверить, хорошо ли подключены кабели и датчики в регуляторе. | | |

Место установки котла:

улица: № дома

почтовый код ____ - ____ - ____

город:

Дата подключения котла:

Печать и подпись лица,
подключающего котёл:

.....



**ПРОТОКОЛ ОСУЩЕСТВЛЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ
И ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ КОТЕЛЬНОЙ И СИСТЕМЫ ЦЕНТРАЛЬНОГО ОТОПЛЕНИЯ**

Ниже следующий протокол может заполнить исключительно сервисный специалист фирмы ДЭФРО или авторизованный инсталлятор фирмы ДЭФРО в присутствии пользователя. Пользователь обязан ответить на все вопросы в данной анкете и предоставить к осмотру все элементы системы центрального отопления в здании и котельной. Отказ отвечать на вопрос или предоставить элементы системы к осмотру приведет к утрате гарантии на устройство.

Имя и фамилия пользователя:

Точный адрес : тел.:

Тип котла : Серийный номер котла Мощность котла.....кВт

АНКЕТА

Правильное оборудование котельной и установки системы центрального отопления в здании в соответствии с польской нормой PN-87/B-02411 „Встроенные котельные на твёрдое топливо” и PN-91/B-02413 „Безопасность водных отопительных систем открытого типа. Требования”. Несоответствие хотя бы одного из нижеследующих пунктов анкеты с польскими нормами приводит к утрате гарантий на герметичность теплообменника.

| Порядок проверки | Соответствие норме | |
|---|--------------------|-----|
| | ДА | НЕТ |
| 1. Способ осуществления системы отопления : | | |
| 1.1 Система открытого типа | | |
| 1.2 Система закрытого типа | | |
| 2. Подбор мощности котла относительно потребности на тепло в здании /на основании чего была установлена эта потребность/ | | |
| 3. Высота расположения расширительного бака Н от самого высокого пункта водной системы до дна расширительного бака: В системах с циркуляционной гравитацией или насосом на мощности Н 0,3 м С насосом высотой подъема Нр установленного на возврате: Н 0,7 Нр [м.]. | | |
| 4. Расширительная труба и безопасность системы центрального отопления (присутствие, диаметр, горизонтальное искривление). | | |
| 5. Объем расширительного бака. | | |
| 6. Инструменты для измерения и контроля в системе. | | |
| 7. Соответствие гравитационной безопасности отвода тепла из системы с рисунком ниже. Проконтролировать правильно ли работает дифференциальный клапан!! | | |
| <p>клапан для отключения помпы ц. о. дифференциальный клапан помпа ц.о. возвратный клапан клапан для отключения помпы ц. о.</p> | | |
| 8. Способ заполнения системы водой (правильная подача). | | |
| 9. Вентиляция впускная\выпускная в котельной (наличие, способ работы). | | |
| 10. Защита системы от замерзания. | | |
| 11. Способ установки, комплектация и расположение котла. | | |
| 12. Способ консервации котла. | | |
| 13. Соответствие используемого топлива рекомендациям изготовителя. | | |

Дата экспертизы

(печать и подпись проверяющего)

Своей подписью пользователь подтверждает факт осуществления экспертизы в его присутствии и то, что указанные в анкете выше ответы соответствуют действительности. Если авария котла произошла по причине неправильно осуществленной установки системы центрального отопления и котельной, то по польским нормам пользователь отказывается от всех претензий к фирме ДЭФРО по гарантийному ремонту. В этом случае все претензии по причиненному ущербу переходят на лицо, производящее установку или изготовителя плохо работающих защитно-регулирующих элементов.

Город; Дата и Подпись пользователя котла фирмы ДЭФРО.....

Многоотраслевое предприятие **ДЭФРО** Роберт Дюбела

26-067 Стравчин•Руда Стравчиньска 103A• тел. +48 41 303 80 85 • факс +48 41 303 91 31•biuro@defro.pl•www.defro.pl

ГАРАНТИЙНАЯ КАРТА

Свидетельство о качестве и комплектности котла

В соответствии с указанными условиями гарантии на отопительный котёл типа DEFRO HGкВт использован в соответствии с инструкцией обслуживания

Заводской номер котла*

Мощность котла*кВт

Пользователь /фамилия и имя/**

Адрес /улица, город, почтовый код/**

.....
тел./факс** e-mail**

Подтверждается, что котёл центрального отопления успешно прошел технический контроль.
Максимальное давление воды в котле 0,15 МПа.



КОТЛЫ DEFRO HG УСТАНОВЛЕННЫЕ СОГЛАСНО ТРЕБОВАНИЯМ ТЕХНИЧЕСКО-ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ, НЕ ПОДЛЕЖАТ ПРИЁМКЕ И ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЮ ОРГАНАМИ ТЕХНАДЗОРА.
КОТЛЫ DEFRO HG МОГУТ ПРИМЕНЯТЬСЯ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО В СИСТЕМАХ ЦЕНТРАЛЬНОГО ОТОПЛЕНИЯ
ОТКРЫТОГО ТИПА СОГЛАСНО СТАНДАРТУ PN-91/B-02413

Дата продажи

Дата установки

Дата включения

(печать и подпись продавца)

(печать и подпись установщика котла)

(печать и подпись фирмы,
подключающей котёл)

| Вид измерения | Величина при 100% мощности | Величина при 30% мощности |
|-------------------------|----------------------------|---------------------------|
| Тяга дымовой трубы [Pa] | | |
| Температура газа [°C] | | |

Потребитель подтверждает, что :

- котёл поставлен в комплектном состоянии;
- при пуске, проведённым сервисной фирмой, не обнаружено каких-либо дефектов;
- получил инструкцию по установке и обслуживанию котла вместе с настоящей Гарантийной картой;
- был ознакомлен с обслуживанием и эксплуатацией котла.

.....
город и дата

.....
подпись пользователя

* wypełnia producent

** wypełnia użytkownik* заполняет изготовитель

** заполняет пользователь

Клиент, а также монтажная и сервисная фирмы собственноручной подписью выражают согласие на употребление своих личных данных для ведения сервисного учета в соответствии с законом от 29.08.1997 «Об охране личных данных» (Вестник законов № 133, поз. 883).

Многоотраслевое предприятие **ДЭФРО** Роберт Дюбела

26-067 Стравчин•Руда Стравчиньска 103A• тел. +48 41 303 80 85 • факс +48 41 303 91 31•biuro@defro.pl•www.defro.pl

ГАРАНТИЙНАЯ КАРТА

Свидетельство о качестве и комплектности котла

В соответствии с указанными условиями гарантии на отопительный котёл типа
DEFRO HGкВт использован в соответствии с инструкцией обслуживания

Заводской номер котла*

Мощность котла* кВт

Пользователь /фамилия и имя/**

Адрес /улица, город, почтовый код/**

.....
тел./факс** e-mail**

Подтверждается, что котёл центрального отопления успешно прошел технический контроль.
Максимальное давление воды в котле 0,15 МПа.



**КОТЛЫ DEFRO HG УСТАНОВЛЕННЫЕ СОГЛАСНО ТРЕБОВАНИЯМ ТЕХНИЧЕСКО-ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ
ДОКУМЕНТАЦИИ, НЕ ПОДЛЕЖАТ ПРИЁМКЕ И ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЮ ОРГАНАМИ ТЕХНАДЗОРА.
КОТЛЫ DEFRO HG МОГУТ ПРИМЕНЯТЬСЯ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО В СИСТЕМАХ ЦЕНТРАЛЬНОГО ОТОПЛЕНИЯ
ОТКРЫТОГО ТИПА СОГЛАСНО СТАНДАРТУ PN-91/B-02413**

Дата продажи

Дата установки

Дата включения

(печать и подпись продавца)

(печать и подпись установщика котла)

(печать и подпись фирмы,
подключающей котёл)

Вид измерения

Величина при 100% мощности

Величина при 30% мощности

Тяга дымовой трубы [Pa]

Температура газа [°C]

Потребитель подтверждает, что :

- котёл поставлен в комплектном состоянии;
- при пуске, проведённым сервисной фирмой, не обнаружено каких-либо дефектов;
- получил инструкцию по установке и обслуживанию котла вместе с настоящей Гарантийной картой;
- был ознакомлен с обслуживанием и эксплуатацией котла.

.....
город и дата

.....
подпись пользователя

* wypełnia producent

** wypełnia użytkownik* заполняет изготовитель

** заполняет пользователь

Клиент, а также монтажная и сервисная фирмы собственноручной подписью выражают согласие на употребление своих личных данных для ведения сервисного учета в соответствии с законом от 29.08.1997 «Об охране личных данных» (Вестник законов № 133, поз. 883).

Многоотраслевое предприятие ДЭФРО Роберт Дюбела

26-067 Стравчин•Руда Стравчиньска 103A• тел. +48 41 303 80 85 • факс +48 41 303 91 31•biuro@defro.pl•www.defro.pl

РЕКЛАМАЦИОННЫЙ КУПОН

рекламация №.....

ПРЕДМЕТ РЕКЛАМАЦИИ

ТИП КОТЛА:

№ серийный котла:

Дата изготовления:

Дата покупки: Название и адрес фирмы-поставщика:

Дата установки: Название и адрес фирмы-установщика:

ДЕТАЛЬНОЕ ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ НЕПОЛАДКИ**ВНИМАНИЕ! В случае необоснованного вызова сервиса "ДЭФРО" клиент покрывает затраты на ремонт и затраты на приезд*****ЗАЯВЛЯЮЩИЙ**

Имя и фамилия

Точный адрес

Телефон

УСТРАНЕНИЕ ДЕФЕКТА КОТЛА – заполняет сервис

Дата передачи дефекта специалисту время

Фамилия и имя специалиста

Установленный специалистом дефект:

Способ устранения дефекта

Гарантийный ремонт Оплачиваемый ремонт Последгарантийный ремонт
Рекомендации (описание)**ЗАВЕРШЕНИЕ (УДОВЛЕТВОРЕННИЕ ТРЕБОВАНИЯМ) РЕКЛАМАЦИИ**

Фамилия, имя принимающего рекламацию

Фамилия и имя специалиста Дата устранения дефекта

Неисправность (дефект) устраниена, котёл работает правильно. Устранение неисправности (дефекта) подтверждаю собственноручной подписью. Заявляю, что я ознакомился с условиями гарантии на основе которых заявляю о неисправностях и выражают согласие на использование моих личных данных для процедур по reklamacjiam, в соответствии с законом от 29.08.1997 «Об охране личных данных» (Вестник законов № 133, поз. 883).

Подпись пользователя / клиента

Многоотраслевое предприятие **ДЭФРО** Роберт Дюбела

•26-067 Стравчин•Руда Стравчиньска 103A•тел. +48(41) 303 80 85•факс 041 303 91 31•biuro@defro.pl•www.defro.pl•

РЕКЛАМАЦИОННЫЙ КУПОН

рекламация №.....

ПРЕДМЕТ РЕКЛАМАЦИИ

ТИП КОТЛА:

№ серийный котла:

Дата изготовления:

Дата покупки: Название и адрес фирмы-поставщика:

Дата установки: Название и адрес фирмы-установщика:

ДЕТАЛЬНОЕ ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ НЕПОЛАДКИ**ВНИМАНИЕ! В случае необоснованного вызова сервиса "ДЭФРО" клиент покрывает затраты на ремонт и затраты на приезд*****ЗАЯВЛЯЮЩИЙ**

Имя и фамилия

Точный адрес

Телефон

УСТРАНЕНИЕ ДЕФЕКТА КОТЛА – заполняет сервис

Дата передачи дефекта специалисту время

Фамилия и имя специалиста

Установленный специалистом дефект:

Способ устранения дефекта

Гарантийный ремонт Оплачиваемый ремонт Последгарантийный ремонт

Рекомендации (описание)

ЗАВЕРШЕНИЕ (УДОВЛЕТВОРЕННИЕ ТРЕБОВАНИЯМ) РЕКЛАМАЦИИ

Фамилия, имя принимающего рекламацию

Фамилия и имя специалиста Дата устранения дефекта

Неисправность (дефект) устраниена, котл работает правильно. Устранение неисправности (дефекта) подтверждаю собственноручной подписью. Заявляю, что я ознакомился с условиями гарантии на основе которых заявляю о неисправностях и выражают согласие на использование моих личных данных для процедур по reklamacjям, в соответствии с законом от 29.08.1997 «Об охране личных данных» (Вестник законов № 133, поз. 883).

Подпись пользователя / клиента

Многоотраслевое предприятие **ДЭФРО** Роберт Дюбела

•26-067 Стравчин•Руда Стравчиньска 103A•тел. +48(41) 303 80 85•факс 041 303 91 31•biuro@defro.pl•www.defro.pl•

РЕКЛАМАЦИОННЫЙ КУПОН

рекламация №.....

ПРЕДМЕТ РЕКЛАМАЦИИ

ТИП КОТЛА:

№ серийный котла:

Дата изготовления:

Дата покупки: Название и адрес фирмы-поставщика:

Дата установки: Название и адрес фирмы-установщика:

ДЕТАЛЬНОЕ ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ НЕПОЛАДКИ**ВНИМАНИЕ! В случае необоснованного вызова сервиса "ДЭФРО" клиент покрывает затраты на ремонт и затраты на приезд*****ЗАЯВЛЯЮЩИЙ**

Имя и фамилия

Точный адрес

Телефон

УСТРАНЕНИЕ ДЕФЕКТА КОТЛА – заполняет сервис

Дата передачи дефекта специалисту время

Фамилия и имя специалиста

Установленный специалистом дефект:

Способ устранения дефекта

Гарантийный ремонт Оплачиваемый ремонт Последгарантийный ремонт

Рекомендации (описание)

ЗАВЕРШЕНИЕ (УДОВЛЕТВОРЕННИЕ ТРЕБОВАНИЯМ) РЕКЛАМАЦИИ

Фамилия, имя принимающего рекламацию

Фамилия и имя специалиста Дата устранения дефекта

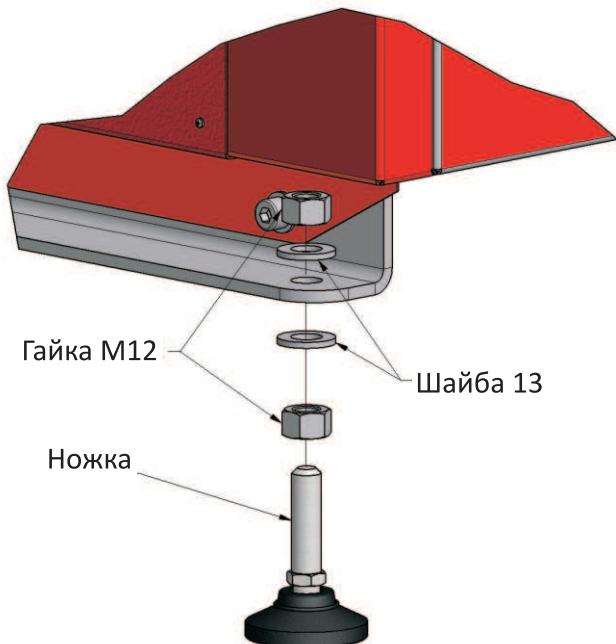
Неисправность (дефект) устраниена, котёл работает правильно. Устранение неисправности (дефекта) подтверждаю собственноручной подписью. Заявляю, что я ознакомился с условиями гарантии на основе которых заявляю о неисправностях и выражают согласие на использование моих личных данных для процедур по reklamacjiam, в соответствии с законом от 29.08.1997 «Об охране личных данных» (Вестник законов № 133, поз. 883).

Подпись пользователя / клиента

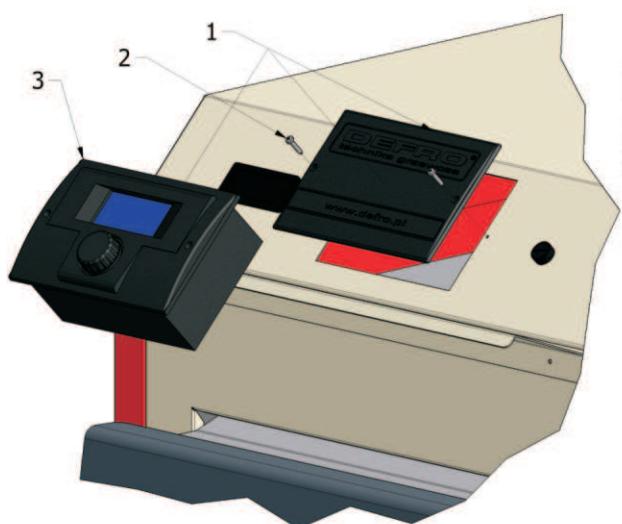
Многоотраслевое предприятие **ДЭФРО** Роберт Дюбела

•26-067 Стравчин•Руда Стравчиньска 103A•тел. +48(41) 303 80 85•факс 041 303 91 31•biuro@defro.pl•www.defro.pl•

Способ монтажа регулирующих ножек



Rys. 23.. Способ установки регулирующих ножек



Элементы

- | | |
|------------------------|------|
| 1. Заглушка регулятора | 1шт. |
| 2. Винт 2,9x16 | 2шт. |
| 3. Регулятор | 1шт. |

Установка

1. Выкрутить винты поз. 1
2. Снять заглушку поз.2
3. Подключить ниппели регулятора
(в соответствии с описанием инструкции)
4. Вкрутить винты поз.1
5. Проверить работу регулятора

**ПОДКЛЮЧАТЬ ЭЛЕКТРОПРИБОРЫ
МОЖЕТ ТОЛЬКО КВАЛИФИЦИРОВАННЫЙ
ЭЛЕКТРИК !!!**

Рис.24. Монтаж регулятора

Схема установки заземления корпуса котла

Монтажное отверстие для заземления находится
в боковых частях котла

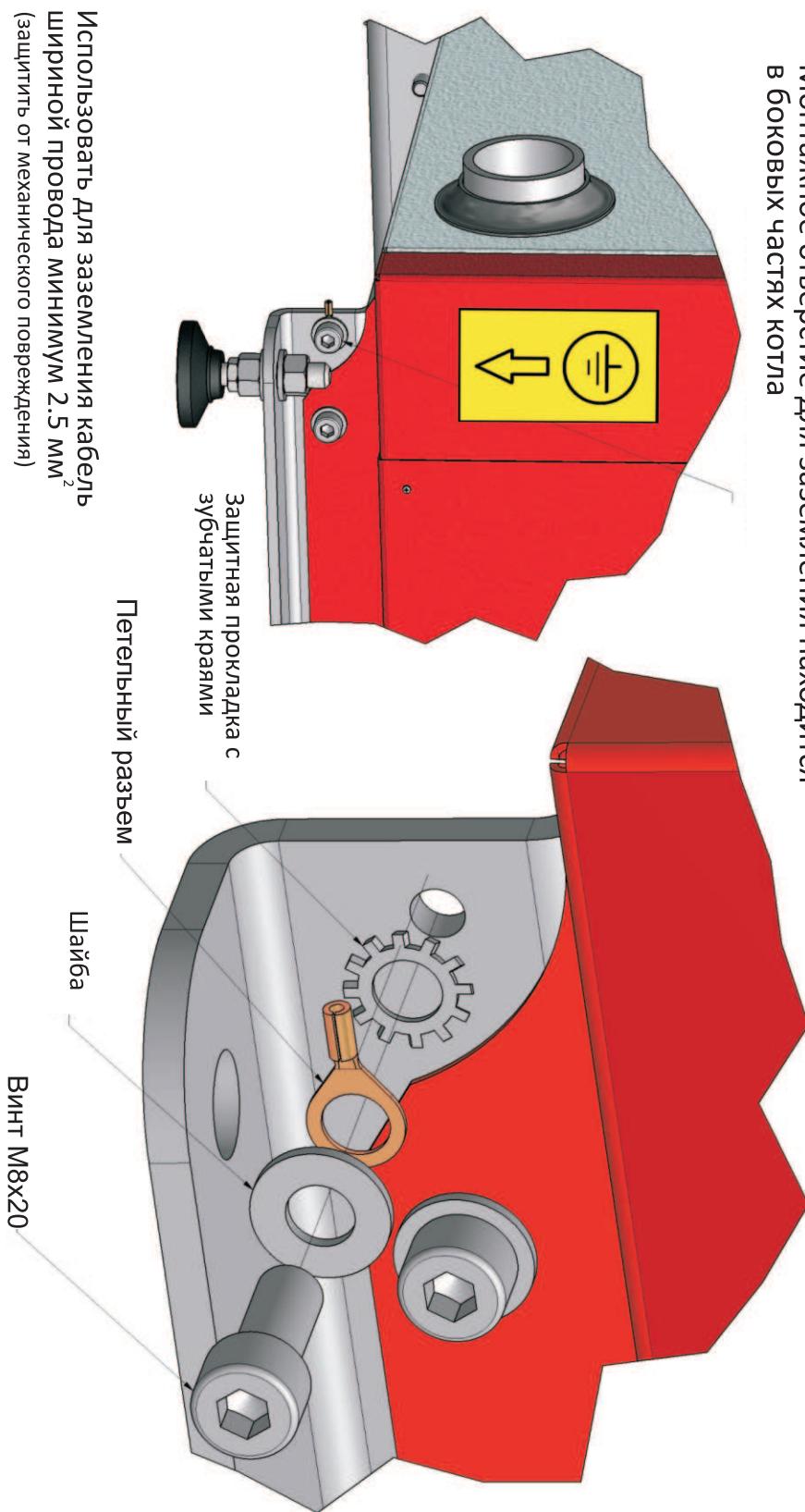


Рис. 25. Схема установки заземления для котла

Список таблиц:

- Таблица 1. Теплота сгорания древесины, которая сушилась на воздухе
Таблица 2. Основное оснащение котлов.
Таблица 3. Основные размеры засыпной камеры и засыпного отверстия для котлов DEFRO HG.
Таблица 4. Основные размеры для котлов DEFRO HG.
Таблица 5. Основные технические данные DEFRO HG.
Таблица 6. Степени горючести строительных масс и материалов.
Таблица 7. Номинальные и внутренние диаметры труб безопасности и подъёмной.
Таблица 8. Расширяемость воды
Таблица 9. КПД расширительного бака
Таблица 10. Пример
Таблица 11. Подбор высоты и сечения дымовой трубы

Список рисунков:

- Рис.1. Размеры засыпной камеры и засыпного отверстия для котлов DEFRO HG с тепловой мощностью 25 и 40 кВт.
Рис.2. Основные размеры котлов типа DEFRO HG.
Рис.3. Основные элементы котлов типа DEFRO HG.
Рис.4. Установка котла в котельной.
Рис.5. Примерная схема защиты по норме PN-91/B-02413
Рис.6. Примерная схема защиты котла DEFRO HG /система открытого типа/
Рис.7. Примерная схема защиты системы водного отопления по норме PN-EN 12809
Рис.8. Примерные схемы защиты DEFRO HG /система закрытого типа/
Рис. 9. Схема подключения котла к отопительной системе с использование дозирующей помпой.
Рис. 10. Примерная схема установки котла с накопителем и Laddomatem
Рис. 11. Примерная схема установки котла с накопителем и терmostatickим клапаном.
Рис. 12. Схема работы перекрестного клапана.
Рис. 13. Растворка
Рис. 14. Регуляция первичного и вторичного воздуха
Рис. 15. Очистка оконка
Рис. 16. Регуляция пламени при помощи регулятора.
Рис. 17. Открытие дверц загрузочной камеры.
Рис. 18. Приоткрытые дверцы загрузочной камеры
Рис. 19. Очистка зольника
Рис. 20. Разборка вентилятора
Рис. 21. Способ подключения термической защиты стока.
Рис. 22. Способ установки термической защиты стока.
Рис. 23. Схема установки заземления котла.
Рис. 24. Schemat montażu sterownika
Рис. 25. Схема установки заземления котла



INFOLINIA SERWISOWA

24h na dobę - 7 dni w tygodniu

Masz problem ze sterownikiem?

Zadzwoń: 665 011 151

Masz inny problemy z kotłem?

Zadzwoń: 509 702 720

509 577 900



nowa jakość ogrzewania...



Przedsiębiorstwo Wielobranżowe
DEFRO
26-067 Strawczyn
Ruda Strawczyńska 103A
tel./fax 41/303 80 85