

**DEFRO**<sup>®</sup>  
heating technology

[www.DEFRO.pl](http://www.DEFRO.pl)

## ! НОВОЕ КАЧЕСТВО ОТОПЛЕНИЯ

Инструкция обслуживания

Котел центрального отопления

kdr plus 3 A

kdr plus 3 A nz

Котел для сжигания  
недревесной биомассы

**ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ ЕС**  
**DECLARATION OF CONFORMITY EC**  
**№ 24A/R-1/01/2016**

**Общество с ограниченной ответственностью Коммандитное товарищество**  
**«DEFRO»**

00-403 Варшава, ул. Солец 24/253  
Производственное предприятие:  
26-067 Стравчин, Руда-Стравчиньска 103А

**ДЕКЛАРИРУЕТ / DECLEAR**

с полной ответственностью, что продукт / *with all responsibility, that the product*

**Отопительный котел с ручной загрузкой топлива / Heating Boiler with Manual Fuel Charge**  
**KDR PLUS 3 A 12-50 kW**

**запроектирован, изготовлен и введен на рынок в соответствии со следующими директивами:**  
*has been designed, manufactured and placed on the market in conformity with directives:*

**Директива / Directive EMC 2004/108/WE** - Электромагнитная совместимость, (Законодательный вестник № 82/2007, п. 556)

**Директива/ Directive LVD 2006/95/WE** - Низковольтное электрооборудование, (Законодательный вестник № 155/2007, п. 1089)

**Директива / Directive 2014/68/UE** - Оборудование, работающее под давлением, (Официальный журнал Европейского Союза L 189 от 27.06.2014, стр. 164) Регламент Европейского Парламента и Совета / **Regulation of the European Parliament 305/2011**

**Директива / Directive ROHS2 2011/65/UE**- Ограничения использования некоторых опасных веществ в электрическом и электронном оборудовании, (Законодательный вестник № 0/2013, п. 547)

**и приведенным ниже гармонизированным стандартам:**  
*and that the following relevant Standards:*

PN-EN 12809:2002

PN-EN 60335-2-102:2006 PN-

EN 50581:2013

техническая документация / *technical documentation*

Продукт маркирован знаком:

*Product has been marked:*



Процедуры оценки соответствия, в процессе исследований проекта ЕС - модуль В, согласно требованиям Директивы 2014/68/ЕС, были проведены с участием уполномоченного органа - Управления технического надзора Уполномоченный орган UDT-CERT № 1433.

*Procedures of conformity assessment in the process of EC design examination - Module B-type of project with the requirements specified in Directive 2014/68/EC have been carried out in the presence of the Office of Technical Inspection as the Notified Body UDT-CERTNo 1433.*

**Сертификат испытания типа ЕС**

*Certificate of design examination:*

**Номер протокола испытаний:**

*Test report No:*

**Настоящая декларация соответствия теряет силу, если котел KDR PLUS 3 A будет модифицирован без нашего разрешения или использован с нарушениями указаний, приведенных в инструкции обслуживания. Настоящая декларация должна прилагаться к котлу, в случае передачи права собственности на котел другому лицу.**

*This Declaration of Conformity becomes invalid if any changes have been made to the KDR PLUS 3 A boiler, if its construction has been changed without our permission or if the boiler is used not in accordance with the operating manual. This Declaration shall be handed over to a new owner along with the title of ownership of the boiler.*

**Котел Ц.О. KDR PLUS 3 A изготовлен согласно технической документации, которая хранится в компании:**

*Automatic central heating boiler the KDR PLUS 3 A boiler has been manufactured according to technical documentation kept by:*

**Общество с ограниченной ответственностью Коммандитное товарищество «DEFRO», 26-067 г. Стравчин, Руда Стравчиньска 103а.**

**Имя и фамилия лица, уполномоченного к подготовке технической документации: Мариуш Дзюбела**

*Name of the person authorised to compile the technical documentation:*

**Имя, фамилия и подпись лица, уполномоченного к составлению декларации соответствия от имени производителя: Роберт Дзюбела**

*Name and signature of the person authorised to compile a declaration of conformity on behalf of the manufacturer*

**Две последние цифры года, в котором была нанесена маркировка: 18**

*Two last digits of the year of marking:*

**Руда Стравчиньска, от 01.03.2018г.**

**Место и дата выдачи декларации**

*place and date of issue*

**Роберт Дзюбела**

**Председатель правления / CEO**

## Уважаемый Клиент,

Желаем Вам сообщить, что мы прикладываем все усилия, чтобы качество наших продуктов отвечало строгим стандартам и гарантировало безопасность при их использовании. Все котлы изготавливаются согласно соответствующим требованиям директив ЕС и маркированные знаком безопасности CE, подтвержденным Декларацией о соответствии ЕС.



Ваше мнение о деятельности нашей компании для нас очень важно. Мы будем Вам благодарны за любые Ваши замечания и предложения относительно нашей продукции, а также качества сервисного и коммерческого обслуживания нашей компанией и ее партнерами.

ООО КТ «DEFRO»

## Уважаемый Клиент,

Благодарим Вас за выбор продукции высокого качества производства компании DEFRO, которая долго будет гарантировать Вам безопасность и надежность использования изделия.

Являясь Клиентами нашей компании, Вы всегда можете рассчитывать на поддержку сервисного центра «DEFRO», задачей которого является обеспечение бесперебойной работы Вашего котла.

Пожалуйста, внимательно ознакомьтесь с указаниями, приведенными ниже, соблюдение которых является необходимым условием для правильного и безопасного функционирования отопительного котла.

- Необходимо внимательно ознакомиться с инструкцией обслуживания котла - в ней содержатся практические указания по его правильному использованию.
- Необходимо проверить комплектность поставки, а также отсутствие повреждений котла во время его транспортировки,
- Необходимо сравнить информацию, содержащуюся на номинальной табличке с информацией, доступной в гарантийной карте.
- Перед запуском котла следует проверить соответствие подключения котла к системе Ц.О. и дымохода, которое должно соответствовать указаниям, приведенным в настоящей Инструкции и соответствующим положениям национальных регламентов.

Во время эксплуатации котлов необходимо соблюдать основные правила использования котла. • Во время работы котла запрещается открывать его дверцы.

При необходимости получения технической помощи, следует всегда обращаться в Сервисный центр «DEFRO» или Авторизованный Сервисный центр «DEFRO», который предоставляет пользователям оборудования «DEFRO» оригинальные запасные части, а также располагает специалистами в области монтажа и эксплуатации котлов производства компании «DEFRO».

**Для Вашей безопасности и комфорта использования котла, просим ознакомиться с настоящей инструкцией обслуживания и отправить правильно заполненную копию Гарантийного карты по адресу:**

 ООО КТ «DEFRO»  
Сервисный центр  
Руда Стравчиньска 103а  
26-067 г. Стравчин

 Факс 41 303 91 31

 [serwis@defro.pl](mailto:serwis@defro.pl)

Отправление Гарантийного карты позволит нам зарегистрировать Вас в нашей базе пользователей отопительных котлов DEFRO, а также оперативно осуществить техническое обслуживание.

В случае неотправления или отправления неправильно заполненной Гарантийной карты и удостоверения о качестве и комплектности котла, в течение двух недель с момента его установки, но не позднее, чем через шесть месяцев со дня совершения покупки, **право на предоставленную гарантию теряется!** Данное условие связано с продлением срока выполнения ремонта, а также необходимостью **покрытия расходов** на ремонт и приезд технического персонала.

Содержание настоящей Инструкции обслуживания является собственностью ООО КТ «DEFRO». Любое воспроизведение, копирование и публикация содержания настоящей Инструкции, без предварительного письменного согласия ООО КТ «DEFRO», запрещено.

Благодарим Вас за понимание. С уважением

ООО КТ «DEFRO»

## Содержание

1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ .....	5
2. НАЗНАЧЕНИЕ КОТЛА .....	6
3. ОПИСАНИЕ КОТЛА .....	6
4. ОСНАЩЕНИЕ КОТЛА .....	6
5. ПАРАМЕТРЫ ТОПЛИВА .....	7
6. ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА .....	7
7. ЗАЩИТНОЕ ОСНАЩЕНИЕ КОТЛА .....	9
8. ТРАНСПОРТИРОВКА И МОНТАЖ КОТЛА .....	10
8.1. Транспортировка и хранение .....	10
8.2. Требования к котельной .....	10
8.3. Установка котла в помещении котельной .....	10
8.4. Подключение котла к системе отопления .....	11
8.4.1. Указания по монтажу и защите отопительных котлов в системах отопления открытого типа .....	11
8.4.2. Указания по монтажу и защите отопительных котлов в системах отопления закрытого типа .....	12
8.4.3. Схема подключения котла к системе отопления .....	13
8.5. Подключение котла к электрической системе .....	17
8.6. Подсоединение котла к дымоходу .....	17
9. ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ КОТЛА .....	17
9.1. Заполнение водой .....	17
9.2. Нулевой запуск котла /инструкция для технического персонала/ .....	17
9.3. Запуск и эксплуатация котла /инструкция для пользователя/ .....	18
9.4. Низкотемпературная коррозия .....	19
9.5. Гашение котла .....	19
9.6. Периодическое техническое обслуживание котла - очистка и техническое содержание .....	19
9.7. Аварийное выключение котла .....	20
9.8. Правила поведения в случае возгорания дымохода /возгорания сажи в дымоходе/ .....	20
9.9. Выключения котла на длительный период .....	20
10. УКАЗАНИЯ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ КОТЛА .....	20
11. УТИЛИЗАЦИЯ КОТЛА ПОСЛЕ ОКОНЧАНИЯ СРОКА СЛУЖБЫ .....	20
12. ПРИМЕРЫ НЕИСПРАВНОСТЕЙ КОТЛА И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ .....	21
13. УСЛОВИЯ БЕЗОПАСНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОТЛОВ .....	22
14. УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ НА ИЗДЕЛИЕ .....	23
14.1. Условия гарантийного обслуживания «Serwis 48h» .....	24
14.2. Послегарантийные услуги .....	24
15. АКТ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ КОТЕЛЬНОЙ, СИСТЕМЫ Ц.О. И НУЛЕВОГО ЗАПУСКА КОТЛА .....	25
16. АКТ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ КОТЕЛЬНОЙ, СИСТЕМЫ Ц.О. И НУЛЕВОГО ЗАПУСКА КОТЛА /копия для отправления/ .....	27
17. ГАРАНТИЙНАЯ КАРТА .....	29
18. ПРОВЕДЕННЫЙ ГАРАНТИЙНЫЙ РЕМОНТ И РАБОТЫ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ СОДЕРЖАНИЮ .....	30
19. ГАРАНТИЙНАЯ КАРТА /копия для отправления/ .....	31
20. РЕКЛАМАЦИОННЫЙ ПРОТОКОЛ .....	33
21. РЕКЛАМАЦИОННЫЙ ПРОТОКОЛ .....	35
22. РЕКЛАМАЦИОННЫЙ ПРОТОКОЛ .....	37

### Список таблиц:

Таблица 1. Оснащение котлов KDR PLUS 3 A / KDR PLUS 3 A NZ  
Таблица 2. Основные размеры котлов KDR PLUS 3 A / KDR PLUS 3 A NZ  
Таблица 3. Размеры топливного контейнера и засыпного люка в котлах KDR PLUS 3 A / KDR PLUS 3 A NZ  
Таблица 4. Техническая характеристика котлов KDR PLUS 3 A / KDR PLUS 3 A NZ  
Таблица 5. Степени горючести веществ и строительных материалов  
Таблица 6. Номинальные и внутренние диаметры предохранительной и расширительной трубы  
Таблица 7. Расширение воды  
Таблица 8. КПД расширительного бака  
Таблица 9. Примерный подбор мембранного расширительного бака  
Таблица 10. Примеры неисправностей котла и методы их устранения

### Список изображений:

Изображение 1. Основные размеры котлов KDR PLUS 3 A / KDR PLUS 3 A NZ  
Изображение 2. Размеры топливного контейнера и засыпного люка в котлах KDR PLUS 3 A / KDR PLUS 3 A NZ  
Изображение 3. Основные элементы котлов KDR PLUS 3 A / KDR PLUS 3 A NZ  
Изображение 4. Установка котла в помещении котельной  
Изображение 5. Схема защиты системы водяного обогрева  
Изображение 6. Примерная схема защиты котла KDR PLUS 3 A в системе отопления открытого типа  
Изображение 7. Примерная схема защиты котла в системе отопления закрытого типа  
Изображение 8. Примерная схема защиты котла KDR PLUS 3 A NZ в системе отопления закрытого типа  
Изображение 9. Способ подключения температурной защиты возвратной воды  
Изображение 10. Выполнение гравитационного обходного канала (байпаса)  
Изображение 11. Схема подключения котла к системе отопления с использованием обходного моста

Изображение 12. Схема подключения котла к системе отопления с использованием смесительного насоса-дозатора  
Изображение 13. Схема подключения котла к системе отопления с использованием гидравлической муфты  
Изображение 14. Схема работы четырехходового клапана  
Изображение 15. Примерная схема подключения к системе отопления открытого типа с температурной защитой котла с использованием терморегулятора  
Изображение 16. Примерная схема системы отопления открытого типа с температурной защитой котла с использованием термостатического клапана  
Изображение 17. Примерная схема системы отопления закрытого типа с температурной защитой котла с использованием терморегулятора  
Изображение 18. Примерная схема системы отопления закрытого типа с температурной защитой котла с использованием термостатического клапана  
Изображение 19. Регулировка температуры воздуха  
Изображение 20. Способ очистки завихрителей (экономайзеров)  
Изображение 21. Инструкция монтажа электронного регулятора  
Изображение 22. Инструкция монтажа вентилятора  
Изображение 23. Инструкция монтажа откидной заслонки  
Изображение 24. Инструкция монтажа поворотного регулятора откидной заслонки  
Изображение 25. Схема подключения заземления корпуса котла  
Изображение 26. Инструкция монтажа рычага подвижной колосниковой решетки  
Изображение 27. Монтажная схема PID-датчика  
Изображение 28. Способ монтажа стабилизирующих ножек котла

## 1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ.

Инструкция обслуживания является неотъемлемой и важной частью продукта и должна быть также предоставлена пользователю в случае передачи прав собственности на изделие. С инструкцией необходимо тщательно ознакомиться и хранить, так как информация, которая в ней содержится, является важной для безопасности при монтаже, эксплуатации и осуществлении профилактических работ.

Монтаж котла должен осуществляться в соответствии с действующими стандартами страны назначения, в соответствии с указаниями производителя, а также только квалифицированными специалистами. Несоответствующий монтаж устройства может быть причиной травмирования людей и животных, а также повреждения имущества, за которые производитель не несет ответственности.

Отопительный котел может использоваться только в соответствии с его назначением. Любое другое использование считается несоответствующим и опасным.

В случае ошибок при монтаже, эксплуатации и осуществлении профилактических работ, в результате несоблюдения требований действующего законодательства, регламентов или указаний, приведенных в настоящей инструкции (или других рекомендаций производителя), производитель не несет контрактной или внеконтрактной ответственности за нанесенный ущерб, причем право на гарантийное обслуживание устройства теряется.

Подбор нагревательных устройств для отопления комплекса зданий, осуществляется на основании теплового баланса зданий, с подробным учетом тепловых потерь в результате поставки тепла к объектам.

В таблице 4 приведены технические характеристики, которые позволяют осуществить примерный подбор котла. Мощность котла следует подобрать с запасом 10% по отношению к фактической потребности, на основании теплового баланса здания.

Вся наиболее важная информация, которая содержится в настоящей инструкции обслуживания, обозначена специальными символами, с целью привлечения внимания пользователя к угрозам, которые могут иметь место во время работы котла. Ниже приведено описание использованных в тексте символов:

 **Опасность!**  
**Непосредственная угроза для здоровья и жизни!**

 **Опасность!**  
**Опасность поражения электрическим током!**

 **Внимание!**  
**Потенциальная угроза для устройства и окружающей среды!**

 **Опасность! Опасность**  
**термического ожога!**

 **Примечание!**  
**Полезная информация и указания.**

На котле также размещены информационные, предупреждающие символы и знаки запрета.



**Перед запуском устройства следует ознакомиться с инструкцией обслуживания!**



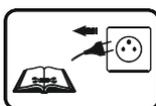
**Внимание!**  
**Горячая поверхность!**  
**Опасность термического ожога!**



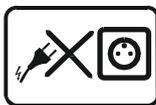
**Запрещается стоять перед котлом при открытии дверцы. Опасность термического ожога!**



**Любое подключение к электрической сети может выполнять исключительно электрик, которому присвоен соответствующий квалификационный разряд / SEP до 1 кВ /.**



**Вынуть вилку из гнезда розетки перед техническим обслуживанием или ремонтом устройства.**



**Не подключать устройство к электрической сети в случае повреждения кабеля и электрической розетки.**



**Запрещается снимать крышки электронного регулятора или вентилятора и осуществлять какое-либо вмешательство или модификацию электрических соединений**

## 2. НАЗНАЧЕНИЕ КОТЛА

Отопительные котлы KDR PLUS 3 A / KDR PLUS 3 A NZ предназначены для подогрева воды в системе центрального отопления до температуры на выходе котла, не превышающей 85°C и рабочим давлением, значение которого зависит от используемой защиты котла и системы отопления.

Котлы типа KDR PLUS 3 A предназначены для монтажа в системах отопления открытого типа, в которых избыточное давление над зеркалом жидкости в системе может составлять не более 1,5 бар. В этом случае котел должен устанавливаться вместе с его защитой в системе отопления открытого типа, согласно требованиям стандарта PN-B02413 1991.

Котлы типа KDR PLUS 3 A NZ предназначены для монтажа в системах отопления закрытого типа, при условии использования защитного оборудования в виде арматуры безопасности и надежного устройства для отвода излишка тепловой мощности котла в виде встроенного охлаждающего змеевика, подключаемого к сети водоснабжения при помощи термостатического клапана. В этом случае система котла должна отвечать требованиям стандартов PN-EN12828 и PN-EN 303-5, а максимальное рабочее давление составлять 2,5 бар.

### **Примечание!**

**Котлы KDR PLUS 3 A / KDR PLUS 3 A NZ допускаются к эксплуатации в качестве источника тепла в системах отопления, в которых температура воды не превышает 90°C. Котлы KDR PLUS 3 A, которые устанавливаются в системе отопления открытого типа, должны быть защищены согласно PN-B-02413:1991 - Системы отопления и обогрева. Защита системы водяного отопления открытого типа. Требования.**

**Котлы KDR PLUS 3 A NZ, которые устанавливаются в системе отопления закрытого типа, должны быть защищены согласно PN-EN 12828:2006 - Системы отопления зданий. Проектирование систем центрального водяного отопления. При монтаже котла в системе отопления закрытого типа, котел должен быть защищен в соответствии со стандартом PN-EN - 12828, а также должно устанавливаться устройство для отвода избыточной тепловой мощности котла в соответствии со стандартом PN-EN 303-5 - Обогревательные котлы. Часть 5: Твердотопливные котлы с ручной или автоматической подачей, номинальной мощностью до 500 кВт.**

Котлы KDR PLUS 3 A / KDR PLUS 3 A NZ используются в системах центрального отопления и горячего водоснабжения, с естественной циркуляцией (гравитационных) и механической циркуляцией (насосных). Предназначены для отопления жилых односемейных объектов и небольших общественных зданий.

### **Примечание!**

**Согласно Распоряжению Совета министров от 7 декабря 2012 г., 3. в. 0/2012, п. 1468, котлы KDR PLUS 3 A, которые устанавливаются в системе открытого типа в соответствии с рекомендациями настоящей инструкции обслуживания, не подлежат технической приемке Управлением технического надзора. Котлы KDR PLUS 3 A NZ, установленные в системе закрытого типа, подлежат технической приемке Управлением технического надзора.**

Контроль процесса сгорания в котлах KDR PLUS 3 A / KDR PLUS 3 A NZ осуществляется электронным регулятором, благодаря чему котлы этого типа не требуют постоянного обслуживания и непосредственного надзора. Однако, согласно действующим положениям законодательства, требуется наблюдение за котлом, особенно в случае отсутствия электроэнергии - в результате задержки циркуляционных насосов, может иметь место отсутствие отдачи тепла, что в свою очередь, может привести к резкому возрастанию температуры в котле. Поэтому следует выполнить гравитационный обходной канал (байпас), лучше на дифференциальном клапане, который в случае сбоя питания, автоматически отводит избыток горячей воды из котла.

## 3. ОПИСАНИЕ КОТЛА

Отопительные котлы KDR PLUS 3 A / KDR PLUS 3 A NZ выполнены в форме параллелепипеда с внешней водяной рубашкой. Топочная камера представляет собой стационарную профилированную водяную колосниковую решетку, слегка приподнятую в направлении задней стенки топочной камеры. Между водяными колосниками расположена стальная подвижная решетка для увеличения притока воздуха в нижнюю зону топки в процессе выдувания пепла из топки. Подвижная колосниковая решетка приводится в движение при помощи механического рычажного узла с использованием педали, расположенной возле котла. Под теплообменником, по всему его периметру, находится зольниковая камера.

Над водяными колосниками, от уровня дверцы, расположены водяные перегородки в виде выступов с тыльной стороны водяной рубашки. Между ними встроена водяная перегородка - выступ в передней стенке водяной рубашки. Над водяными перегородками размещена дополнительная горизонтальная водяная перегородка. Углы наклона пластин теплообменника / водных перегородок / точно определены, а их толщина приблизительно равна толщине водяной рубашки. Количество водяных перегородок и их расположение зависит от тепловой мощности котла.

В котлах KDR PLUS 3 A NZ, в верхней водяной рубашке, в качестве устройства для отвода избыточной тепловой мощности, используется теплообменник со встроенным высокоэффективным медным змеевиком. Змеевик изготовлен из рифленой медной трубы.

Топливо периодически подается на стационарную водную колосниковую решетку и сжигается, а пепел под воздействием силы тяжести падает в зольник. Воздух, необходимый для правильного выполнения процесса сжигания топлива, подается в зольниковую камеру, откуда через воздушные коллекторы, которые проходят под водяной рубашкой котла, выталкивается непосредственно в зону сжигания топлива. Котлы оснащены дополнительной регулировкой подачи воздуха в камеру сгорания (рычаг с правой стороны котла рядом с очистным люком). Вентилятор установлен на стандартном фитинге в верхней части котла, на вентиляционном канале.

Дымовые газы отводятся в дымоход через дымовой боров, расположенный в тыльной части котла.

Для загрузки, очистки и периодического технического обслуживания, котел оснащен уплотненными дверцами - засыпной камеры и топочно-зольниковой. Кроме того, в передней части котла расположена дверца очистного люка.

Для ограничения подачи воздуха, внешняя поверхность котла изолирована от внешней среды при помощи внешнего кожуха из листовой стали, под которым расположена термоизоляция из безасбестового минерального волокна.

Электронный регулятор выполняет непрерывное измерение температуры воды в котле, а также соответствующим образом регулирует работу вентилятора. Одновременно регулятор управляет работой насосов Ц.О. и Т.Х.В. (если система отопления оборудована насосами). Электронный контроллер позволяют осуществлять работу котла при постоянной, заданной максимальной температуре на уровне 85°C. Предельная рабочая температура котла составляет 95°C. В случае превышения этой температуры контроллер отключает подачу воздуха в аварийном режиме. Кроме того, котел оснащен аналоговым биметаллическим термометром с капилляром для считывания температуры воды на выходе из котла.

### **Примечание!**

**Подробное описание строения и работы котла, а также эксплуатации электронного регулятора и вентилятора, приведены в инструкциях по обслуживанию, которые прилагаются к настоящей инструкции обслуживания. Необходимо строго соблюдать инструкцию по эксплуатации регулятора и вентилятора.**

## 4. ОСНАЩЕНИЕ КОТЛА

Котлы поставляются в комплектном виде, на поддоне, в полиэтиленовой упаковке. В комплект поставки могут входить дополнительные элементы и подузлы, согласно заказу пользователя. Элементы, составляющие стандартное и дополнительное оборудование котла, приведены в Таблице 1.

Таблица 1. Оснащение котлов KDR PLUS 3 A / KDR PLUS 3 A NZ

Стандартное оснащение котла Оснащение котлов KDR PLUS 3 A / KDR PLUS 3 A NZ	Ед. изм.	Кол.-во
Инструкция обслуживания котла	шт.	1
Инструкция обслуживания и гарантийная карта электронного	шт.	1
Гарантийная карта приточного вентилятора	шт.	1
Электронный регулятор*	шт.	1
Приточный вентилятор*	шт.	1
Аналоговый термометр	шт.	1
Вертикальная колосниковая решетка	шт.	1
Откидная заслонка для регулировки подачи воздуха	шт.	1
Инструмент для обслуживания котла	компл.	1
Подвижная колосниковая решетка*	компл.	1
Экономайзеры	компл.	1
Арматура безопасности /KDR PLUS 3 A NZ/	шт.	1
Термостатический клапан BVTS /KDR PLUS 3 A NZ/	шт.	1
Охлаждающий змеевик /KDR PLUS 3 A NZ/	компл.	1

Продолжение таблицы на следующей странице

Дополнительное оснащение котла** KDR PLUS 3 A / KDR PLUS 3 A NZ	Ед. изм.	Кол.-во
Выравнивающие ножки	шт.	4
Вставка (удлинение борова) с дроссельной заслонкой	шт.	1

\*самостоятельный монтаж согласно инструкции, приведенной на стр. 39-42.  
\*\*опциональное оснащение за дополнительную плату.

**Примечание!**  
Использование элементов, не рекомендуемых Многоотраслевым предприятием ООО «DEFRO» приводит к потере гарантии!!!

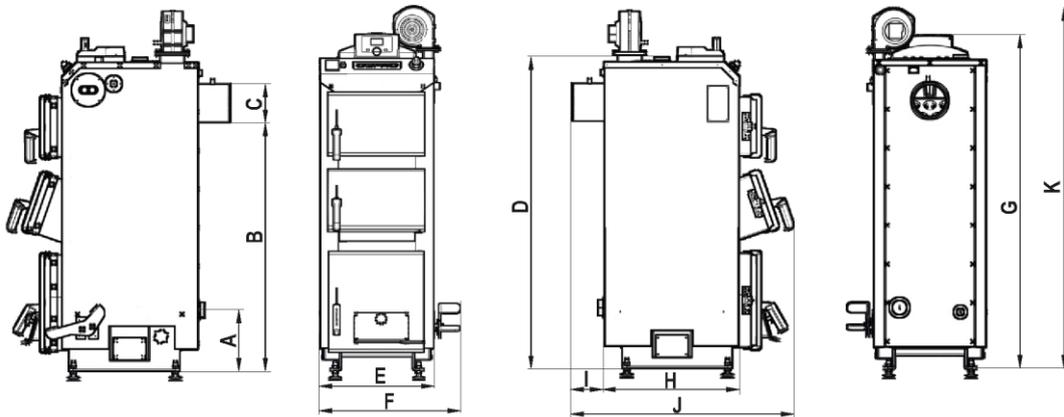
## 5. ПАРАМЕТРЫ ТОПЛИВА

Основным топливом для котлов центрального отопления типа KDR PLUS 3 A /KDR PLUS 3 A NZ является недревесная биомасса в виде брикетов (из соломы, сена, мизантуса), размером, как минимум, 20 мм и теплотворной способностью ~14-15 МДж/кг.

Не допускается использование пластиковых материалов для разжигания и сжигания на колосниковой решетке топки! Категорически запрещается сжигать на водяном колоснике:

- мокрую древесину,
- ДСП, МДФ с покрытием и без покрытия,
- бумагу, картон и старую одежду,
- изделия из пластмассы и пены,
- древесину, обработанную защитным веществом,
- все другие твердые или жидкие материалы, не рекомендованные производителем,
- горючие жидкости.

## 6. ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА



Изображение 1. Основные размеры котлов KDR PLUS 3 A / KDR PLUS 3 A NZ

Таблица 2. Основные размеры котлов KDR PLUS 3 A / KDR PLUS 3 A NZ

тип/размер	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	Изобр. 3 п. 6,7	Изобр. 3 п. 17	Изобр. 3 п. 8
12	265	1036	Ø159	1312	433	547	1397	535	140	905	1515	G 1½"	G ¾"	G ½"
15	265	1086	Ø159	1362	483	597	1447	585	140	963	1569	G 1½"	G ¾"	G ½"
20	265	1086	Ø159	1362	483	597	1447	702	140	1080	1569	G 1½"	G ¾"	G ½"
25	265	1068	Ø178	1362	533	647	1447	702	140	1080	1569	G 1½"	G ¾"	G ½"
30	265	1268	Ø178	1562	533	647	1647	702	140	1088	1765	G 1½"	G ¾"	G ½"
35	265	1268	Ø178	1562	633	747	1647	702	140	1088	1765	G 1½"	G ¾"	G ½"
40	265	1357	Ø194	1662	633	747	1747	702	140	1088	1916	G 1½"	G ¾"	G ½"
50	265	1458	Ø244	1812	683	797	1898	702	140	1088	2067	G 1½"	G ¾"	G ½"

**ВНИМАНИЕ!** Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию и документацию котла в связи с постоянной модернизацией и совершенствованием.

**Примечание!**  
Котел типа KDR PLUS 3 A / KDR PLUS 3 ANZ не является печью для сжигания отходов, поэтому сжигать в нем можно только рекомендованное производителем топливо.

**Внимание!**  
Постоянное использование некоторых влажных заменителей топлива при низкой температуре дымовых газов (ниже 160°C), приводит к ускоренному износу котла, коррозии конвекционных каналов, стальных элементов топки, борова и отложения смолы на их поверхностях. Это связано с конденсацией продуктов сгорания: воды, оксидов азота и оксидов серы, образующих очень агрессивную среду, способствующую ускоренной коррозии.

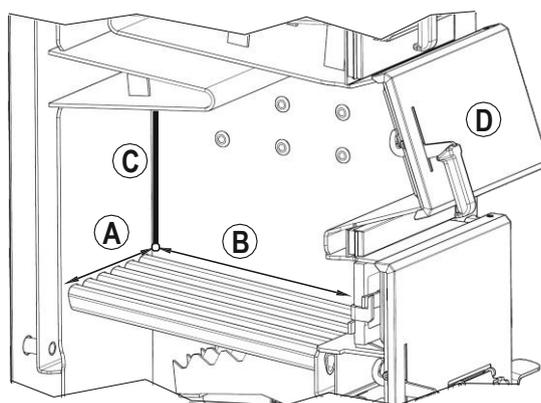
**Примечание!**  
ООО КТ «DEFRO» не несет ответственности за повреждение или несоответствующее сжигание в результате использования несоответствующего топлива.

**Внимание!**  
Согласно Постановлению Министра развития и финансов от 1 августа 2017 года (З. в. 2017 п. 1690), в котлах типа DR PLUS 3 A / KDR PLUS 3 A NZ запрещается сжигать другое твердое топливо, кроме рекомендуемого производителем. невыполнение этого условия приводит к потере гарантии на котел.

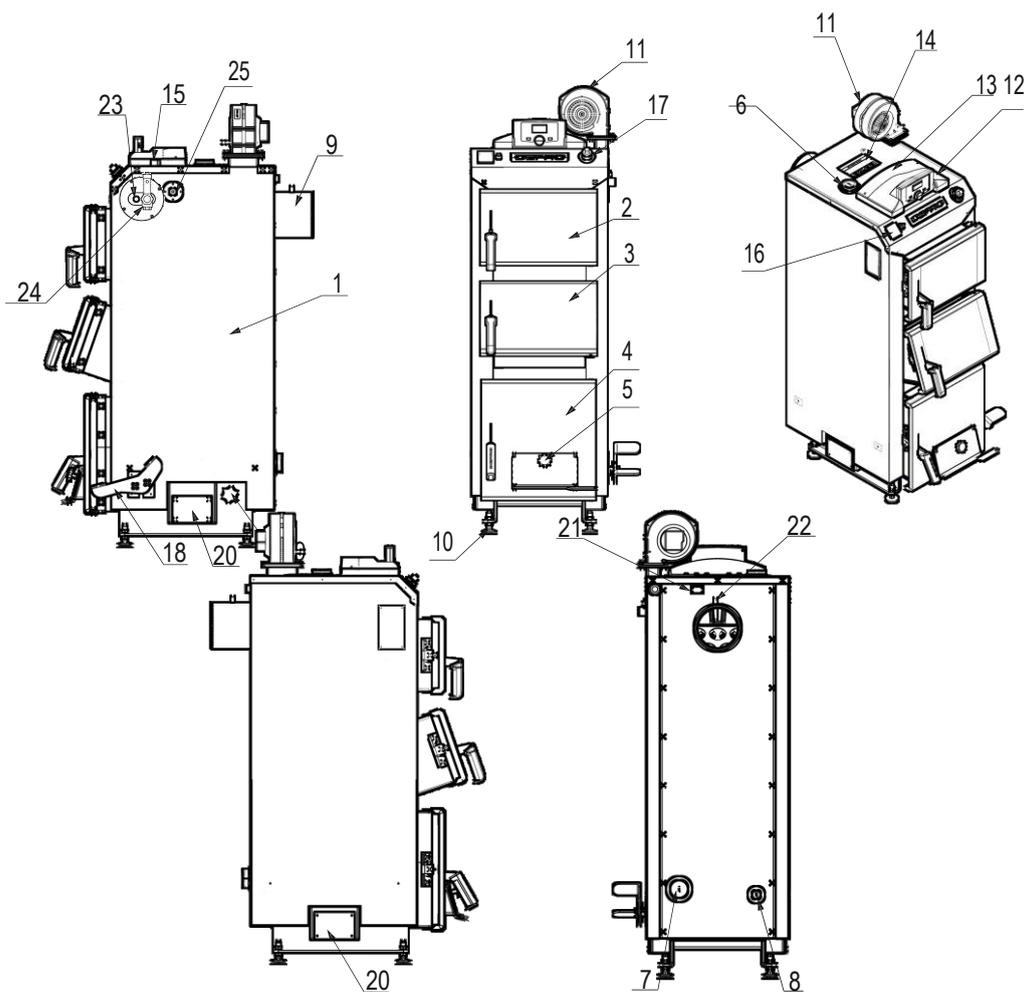
В таблице ниже представлены размеры засыпного отверстия и топочной камеры.

Таблица 3. Размеры топливного контейнера и засыпного люка в котлах KDR PLUS 3 A / KDR PLUS 3 A NZ

тип/размер	A ширина	B глубина	C высота	D шир. х выс.
12	258	380	230	258x188
15	308	430	230	308x238
20	308	547	230	308x238
25	358	547	230	358x238
30	358	547	371	358x288
35	458	547	424	458x288
40	458	547	424	458x288
50	508	547	547	508x288



Изображение 2. Размеры топливного контейнера и засыпного люка в котлах KDR PLUS 3 A / KDR PLUS 3 A NZ



Изображение 3. Основные элементы котлов KDR PLUS 3 A / KDR PLUS 3 A NZ

1-стальной корпус с термоизоляцией; 2-дверца очистного люка; 3-дверца засыпного люка; 4-дверца топки/зольника; 5-откидная заслонка; 6-впускной патрубок; 7-обратной патрубок; 8-сливной патрубок; 9-бор; 10-выравнивающие ножки\*; 11-вентилятор; 12-электронный регулятор; 13-предохранитель для замены предохранителя требуется демонтаж крышки электронного регулятора; 14-крышка датчика контроллера; 15-главный выключатель; 16-аналоговый термометр; 17-монтажный патрубок измерителя тяги \*\* (измеритель тяги не входит в стандартное оснащение котла); 18-рычаг подвижной колосниковой решетки; 19-рычаг регулировки распределения воздуха; 20-очистной люк; 21-клеммная планка PID-датчика; 22-монтажная втулка датчика температуры дымовых газов; 23-охлаждающий змеевик\*\*\*; 24-термостатический клапан BVTS подачи воды в змеевик\*\*\*; 25-монтажный патрубок термодатчика защиты возвратной воды\*\*.

\*не входит в стандартное оснащение котла.

\*\* стандартное оснащение котла KDR PLUS 3 A NZ для монтажа в системе отопления закрытого типа.

Таблица 4. Техническая характеристика котлов KDR PLUS 3 A / KDR PLUS 3 A NZ

Параметры/тип котла	Ед. изм.	12	15	20	25	30	35	40	50
Номинальная мощность	кВт	12	15	20	25	30	35	40	50
Минимальная мощность	кВт	3,6	4,5	6,0	7,5	9,0	10,5	12,0	15,0
Диапазон мощности	кВт	3,6-12	4,5-15	6,0-20	7,5-25	9,0-30	10,5-35	12,0-40	15,0-50
Эмиссия CO в продуктах сгорания согласно PN-EN 12809		0,238-0,467%							
Поверхность нагрева	м <sup>2</sup>	1,4	1,8	2,2	2,4	2,7	3,2	3,6	4,3
Теплоотдача	кВт	3,49	3,53	3,60	3,67	3,73	3,80	3,87	4,00
Площадь обогрева помещений*	м <sup>2</sup>	до 120	до 150	до 200	до 250	до 300	до 350	до 400	до 500
Основное топливо		недревесная биомасса - брикеты							
Размеры засыпной камеры	дм <sup>3</sup>	~23	~30	~39	~45	~73	~106	~106	~152
Расход топлива**	кг/ч	3,7	4,7	6,2	7,8	9,3	10,9	12,4	15,5
Оптимальный термический КПД	%	82,2-83							
Макс. допустимое рабочее давление	бар	система открытого типа: 1,5 / система закрытого типа: 2,5							
Требуемая тяга дымохода	Па	22	24	26	28	30	31	32	34
Темп.дымовых газов при номин. мощности	°C	220,9-253,3							
Поток массы дымовых газов при номин. мощности	г/сек.	5,9	8,5	15,8	17,1	18,2	25,7	27,4	41,4
Температура воды на входе мин./макс.	°C	65/85							
Температура возвратной воды мин.	°C	55							
Диапазон настроек температуры	°C	45-85							
Масса котла***	кг	251	307	355	380	420	495	532	626
Водный объем котла		62	82	106	115	127	146	151	185
Сопротивление потоку воды в котле при номинальной мощности	ΔT=10K мбар	4,2	5,2	5,9	7,0	7,6	9,3	11,5	15,3
	ΔT=20K мбар	0,9	1,1	1,4	1,8	1,7	2,7	3,6	5,3
Размеры дымохода	см x см Ø мм	14x14 160	14x14 160	14x14 160	16x16 170	17x17 190	18x18 200	19x19 210	21x21 230
Минимальная высота дымовой трубы	м	6	6	7	8	8	8	9	9
Ширина	мм	547	597	597	647	647	747	747	797
Глубина	мм	905	963	1080	1080	1088	1088	1088	1088
Высота	мм	1515	1569	1569	1569	1765	1765	1916	2067
Размеры загрузочного отверстия	мм	258x188	308x238	308x238	358x238	358x288	458x288	458x288	508x288
Диаметр входного и возвратного патрубка		1½"	1½"	1½"	1½"	1½"	1½"	1½"	1½"
Диаметр спускного крана		½"	½"	½"	½"	½"	½"	½"	½"
Диаметр дымового борова	мм	159	159	159	178	178	178	194	244
Максимальная допустимая температура окружающей среды	°C	50							
Питание	В/Гц	~230В/50Гц							
Потребление мощности	Вт	44	44	44	44	44	44	165	165
Рабочее давление змеевика мин./макс.****	бар	2/6							

\*Максимальная отапливаемая площадь указана для удельного расхода тепла  $q=95 \text{ Вт/м}^2$  и помещений стандартной высоты 2,5м

\*\*Потребление топлива при использовании недревесной биомассы в брикетах теплотворной способностью 14 500 кДж/кг

\*\*\*Вес котла зависит от его оснащения.

\*\*\*\* В случае более высокого уровня давления, использовать редуктор давления

**ВНИМАНИЕ!** Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию и документацию котла в связи с постоянной модернизацией и совершенствованием.

## 7. ЗАЩИТНОЕ ОСНАЩЕНИЕ КОТЛА

Котлы KDR PLUS 3 A / KDR PLUS 3 A NZ оборудованы защитой, снижающей риск возникновения угроз, что не освобождает пользователя котла от обязанности осуществления надзора за работой котла.

К основным защитным элементам котла относятся:

**•термическая защита котла** - в случае превышения температуры сигнализации 85°C, биметаллический датчик, расположенный возле датчика температуры котла, отключает вентилятор и подаватель. Защита предотвращает закипание воды в системе, в случае перегрева котла или повреждения электронного регулятора.

После включения этой защиты, когда температура упадет до безопасного значения, датчик автоматически снимет блокаду и сигнал тревоги выключится.

*В случае повреждения или перегрева этого датчика, приточный вентилятор будет отключен.*

Кроме того, котлы типа KDR PLUS 3 A NZ оборудованы датчиком температуры STB. При превышении максимальной температуры котла выше 95°C, ограничитель температуры STB, установленный в электрической системе электронного регулятора, отключит питание вентилятора. Защита предотвращает закипание воды в системе, в случае перегрева котла или его повреждения. Для повторного включения устройства, необходимо осуществить рестарт электронного регулятора.

**•температурная защита** - регулятор оснащен дополнительной защитой на случай повреждения биметаллического датчика. В случае превышения температуры 85°C, включается сигнализация с отображением на дисплее

**: ПРЕВЫШЕНА ТЕМПЕРАТУРА** В случае превышения температуры тревоги отключается вентилятор и одновременно начинают работу оба насоса, для распределения горячей воды по отопительной установке дома

**•арматура безопасности (группа безопасности)** /только KDR PLUS 3 A NZ/ - состоит из предохранительного клапана, манометра и воздухоотводчика. Основным заданием предохранительного клапана является защита системы отопления, а также источников тепла от превышения допустимого рабочего давления (заводские настройки - 2,5 бар, оснащен красным колпачком). Предохранительный клапан следует устанавливать на источник тепла или вблизи него, на впускной трубе, в легкодоступной месте. Клапан предохраняет систему от превышения максимального рабочего давления не более 10%. В случае превышения заданного давления, вода вытекает через выпускную трубу, что снижает давление в системе.

Отвод воды и пара из клапана должен осуществляться безопасным способом.

**• охлаждающий змеевик с клапаном BVTS** /только KDR PLUS 3 A NZ/ - данное охлаждающее устройство предотвращает превышение максимального уровня температуры воды 110°C в контуре котла. Змеевик подключен к термостатическому клапану, который не требует источника электрического питания. Для обеспечения надежной работы, клапан оснащен двойным датчиком. Функционирование всей охлаждающей системы заключается в защите при помощи термостатического клапана.

При возрастании температуры воды в котле до 95°C, термостатический клапан осуществляет подачу холодной воды через теплообменник змеевика, эффективно и быстро снижая температуру воды в котле. Настройки клапана являются стационарными и не могут изменяться пользователем. Клапан оборудован кнопкой тестирования, которая позволяет открыть подачу воды вручную.

## 8. ТРАНСПОРТИРОВКА И МОНТАЖ КОТЛА

### 8.1. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

Котлы поставляются в комплектном виде, на поддоне, в полиэтиленовой упаковке. Рекомендуется транспортировать котел в такой упаковке как можно ближе к месту назначения, с целью ограничения возможности повреждения корпуса котла.

Упаковку следует утилизировать таким образом, чтобы она не представляла угрозы для людей и животных.

Оснащение, оборудование, инструкции и гарантийные карты находятся в топке или в топливном бункере котла, упакованные и защищенные от повреждений.

Система приточной вентиляции и управления демонтируется на время транспортировки. **Монтаж электрических элементов может выполнять исключительно электрик, которому присвоен соответствующий квалификационный разряд.** Другие компоненты устанавливает пользователь в соответствии с инструкцией, поставляемой в комплекте с котлом.

Для подъема и опускания котла следует использовать соответствующую подъемно-транспортное оборудование. Перед транспортировкой, котел следует закрепить на платформе транспортного средства с использованием защитных средств, предотвращающих смещение и опрокидывание, таких как ремни, клинья или деревянные клинья.

**Примечание!**  
Котлы следует перевозить в вертикальном положении!

Котлы следует хранить в закрытых неотапливаемых, вентилируемых помещениях.

Перед установкой необходимо проверить комплектность поставки и техническое состояние оборудования. Инструкция монтажа оснастки приведена на стр. 39-42.

### 8.2. ТРЕБОВАНИЯ К КОТЕЛЬНОЙ

Условия, которые необходимо обеспечить в котельной, где будет устанавливаться твердотопливный котел, зависят от требований отдельных положений действующего законодательства страны назначения.

В Республике Польша эти условия регулирует Распоряжение Министра инфраструктуры от 12 марта 2009 года о технических условиях, которые должны быть выполнены по отношению к зданиям и их расположению. Новеллизация распоряжения применяется с 8 июля 2009 года /З. в. № 56/2009 п. 461/ и представляет положения стандарта **PN-B/02411:1987 - Отопление. Котельные на твердом топливе. Требования.**

Согласно этим положениям, помещение, в котором устанавливается котел, не может использоваться для временного или постоянного пребывания людей. Необходимо обеспечить наличие отдельного технического помещения высотой не менее 2,2 м, в новых зданиях. В случае существующих зданий, минимальная высота должна составлять 1,9 м.

Помещение котельной, по возможности, должно быть расположено по центру по отношению к помещениям, которые подлежат обогреву, а котел как можно ближе к дымоходу. Входные двери котельной из невоспламеняющихся материалов, должны открываться наружу помещения.

**Топливо** должно храниться в выделенном техническом помещении, вблизи котла. Пол в помещении, в котором находится котел, должен быть изготовлен из невоспламеняющихся материалов. В случае пола из горючих материалов, необходимо его накрыть стальным листом толщиной, как минимум, 0,7 мм, на расстоянии, минимально, 0,5 м от краев котла.

**Приточная вентиляция** котельной для установки твердотопливных котлов с тепловой мощностью **до 25 кВт**, должна выполняться в виде открытого отверстия сечением, минимально, 200 см<sup>2</sup>. В случае **вытяжной вентиляции** - помещение, в котором устанавливается котел мощностью **до 25 кВт**, должно быть оснащено вытяжным каналом сечением, как минимум, 14×14 см.

Котельные для котлов мощностью **свыше 25 кВт до 2000 кВт**, должны быть оборудованы **приточным каналом** сечением, по меньшей мере, 50% поверхности сечения дымохода, однако, не менее 20×20 см. Выходное отверстие приточного канала должно быть расположено не выше 1,0 м от уровня пола котельной.

Котельная должна быть оборудована также **вытяжным воздушным каналом** сечением, по меньшей мере, 25% поверхности сечения дымохода, с входным отверстием под потолком котельной, выведенным за пределы крыши, который должен быть расположен, по мере возможности, рядом с дымоходом. Поперечное сечение этого канала не должно быть меньше 14×14 см.

Отверстия приточной и вытяжной вентиляции должны быть защищены стальной сеткой.

**Внимание!**  
В помещении котельной запрещается использовать механическую вытяжную вентиляцию.

**Примечание!**  
В котельной должно быть обеспечено соответствующее естественное и искусственное освещение

**Опасность!**  
Необходимо обеспечить доступ в помещение котельной достаточного количества свежего воздуха. Отсутствие достаточного количества свежего воздуха грозит неполным сгоранием и скоплением окиси углерода.

### 8.3. УСТАНОВКА КОТЛА В ПОМЕЩЕНИИ КОТЕЛЬНОЙ

Котлы типа KDR PLUS 3 A / KDR PLUS 3 A NZ не требуют приготовления специальных фундаментов, однако, следует помнить о старательном выравнивании котла. Выравнивание котла облегчают регулируемые ножки /оснащение за дополнительную плату/. Монтаж ножек представлен на Изображении 28, стр. 42.

Рекомендуется устанавливать котел на бетонной плите высотой 20 мм. В случае установки котла в подвальном помещении, рекомендуется поставить его на возвышении высотой, как минимум, 50 мм. Допускается установка котла непосредственно на невоспламеняющемся основании, при отсутствии риска притока грунтовых вод.

При размещении котла следует принять во внимание прочность основы, а также условия противопожарной безопасности:

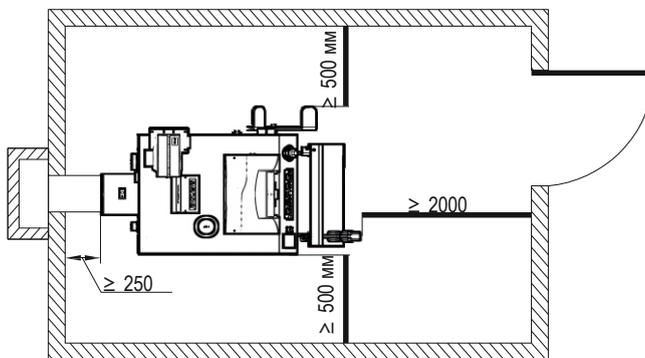
- при установке и эксплуатации котла следует сохранять безопасное расстояние 200 мм от горючих материалов,
- для горючих материалов со степенью воспламеняемости С3, которые быстро и легко горят даже после устранения источника возгорания, расстояние увеличивается в два раза, то есть до 400 мм,
- если степень воспламеняемости неизвестна, безопасное расстояние также необходимо увеличить вдвое.

Таблица 5. Степени горючести веществ и строительных материалов

Степени горючести веществ и строительных материалов	Строительные материалы и продукты
A-негорючие	песчаник, бетон, кирпич, противопожарная штукатурка, строительные растворы,
B-трудновоспламеняемые	доски из дерева и цемента, стекловолокна, минеральная изоляция
C1-трудновоспламеняемые	бук, дуб, фанера
C2-средневоспламеняемые	сосна, лиственница и ель, пробковые плиты, ДСП, резиновое покрытие для пола
C3-легковоспламеняемые	рубероид, целлюлозная масса, полиуретан, полистирол, полиэтилен, пластик, ПВХ

Категорически запрещается устанавливать котлы в мокрых или влажных помещениях, что ускоряет коррозию и приводит к полной непригодности котла в очень короткие сроки.

Расстояние от передней стенки котла до противоположной стены не должно быть меньше 2 м, а от боковых стенок котла - не меньше 0,5 м. Примерная установка котла приведена на Изобр. 4.



Изображение 4. Установка котла в помещении котельной

## 8.4. ПОДКЛЮЧЕНИЕ КОТЛА К СИСТЕМЕ ОТОПЛЕНИЯ

Существующая система центрального отопления должна соответствовать действующим стандартам и положениям законодательства страны назначения по обеспечению устройств для водяного отопления в системе открытого или закрытого типа.

### 8.4.1. УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ И ЗАЩИТЕ ОТОПИТЕЛЬНЫХ КОТЛОВ В СИСТЕМАХ ОТОПЛЕНИЯ ОТКРЫТОГО ТИПА

**Примечание!**  
Система центрального отопления должна отвечать положениям законодательства РП PN-91 / B-02413 и BN-71/886427 по защите устройств для водяного отопления помещений в системе отопления открытого типа, а также расширительных баков.  
При установке котла за пределами РП, необходимо соблюдать соответствующие положения законодательства страны назначения.

Защита системы водяного отопления открытого типа должна состоять из основных и вспомогательных защитных устройств и оборудования.

Основные защитные устройства следует использовать во всех системах отопления открытого типа.

К основным защитным устройствам относятся:

- расширительный бак,
- защитные трубы - предохранительная труба **RB** и расширяющая труба **RW**
- пропускная труба **RP**,
- развоздушивающая труба **RO**.

Вспомогательные устройства необходимо использовать в зависимости от вида источника тепла, его мощности и возможности расположения основных защитных устройств.

**Примечание!**  
Наиболее важные требования к защитному оборудованию

- 1) расширительный бак системы отопления открытого типа объемом мин. 4-7% от объема системы отопления;
- 2) предохранительная труба - RB диаметр который зависит от тепловой мощности котла;
- 3) расширительный бак должен быть соединен с трубами: расширяющей RW, сигнальной - RS, пропускной - RP и расширяющей - RO;
- 4) расширяющая, сигнальная, пропускная, расширяющая и циркуляционная трубы, позволяют удерживать нужную температуру в расширительном баке.
- 5) расширительный бак должен быть размещен над источником тепла, при вертикальном прокладке предохранительных труб, высота расположения должна обеспечить непрерывный поток воды в системе, а также возможность развоздушивания системы. Максимальная высота монтажа расширительного бака не должна превышать 15 м.

Значения внутренних диаметров защитных труб котла, которые принимаются в соответствии с PN-91/B-02413, приведены в таблице ниже.

Таблица 6. Номинальные и внутренние диаметры предохранительной и расширительной трубы

Тепловая мощность котла или теплообменника [кВт]		Предохранительная труба [мм]		Расширительная труба [мм]	
Выше	До	Номинальный диаметр	Внутренний диаметр	Номинальный диаметр	Внутренний диаметр
—	40	25	27,2	25	27,2
40	80	32	35,9	25	27,2

Для расширительной трубы - тепловая мощность источника

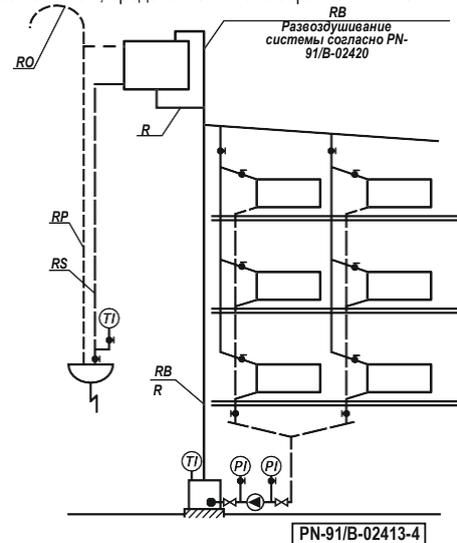
**Примечание!**  
На предохранительных трубах запрещается устанавливать клапаны и заслонки, по всей длине этих труб не допускается наличие значительных изгибов и сужений. В случае отсутствия возможности прокладки предохранительных труб к расширительному баку непосредственным, простым путем, способ прокладки и диаметр должны соответствовать требованиям стандарта PN-91/B-02413.

**Примечание!**  
В случае использования в котельной двух или более отопительных котлов, каждый из них должен быть оснащен защитой согласно стандарту PN-91/B-02413, при одновременном строгом соблюдении правил теплосбережения системы безопасности.

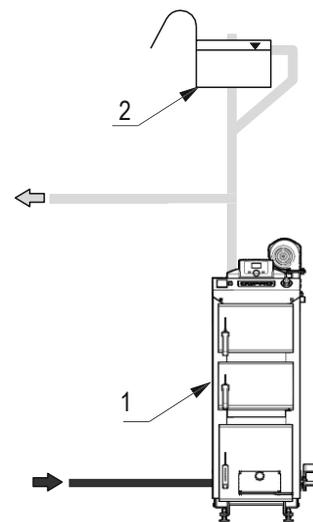
**Примечание!**  
Расширительный бак, предохранительные трубы, расширяющая сигнальная и пропускная труба, должны быть расположены в помещении, в котором поддерживается температура не ниже 0°C.

**Примечание!**  
Отсутствие теплоизоляции и расположение расширительного бака в несоответствии с требованиями стандарта PN-91/B-02413, в случае предъявления гарантийных претензий по протеканию в период снижения температуры ниже 0°C, может служить основанием для отказа признания претензии, а также проведения ремонта и замены котла Ц.О.

Примерные схемы защиты системы водяного отопления с одним котлом или теплообменником, представлены на изображении ниже.



Изображение 5. Схема защиты системы водяного отопления с одним котлом или теплообменником, верхнее распределение, насос установлен на обратной трубе. Схема защиты используется также для следующих систем водяного отопления:  
- верхнее распределение, насос на впускной трубе,  
- верхнее распределение, насос на обратной трубе,  
- нижнее распределение, насос на впускной трубе,  
- верхнее и нижнее распределение с гравитационным контуром



Изображение 6. Примерная схема защиты котла KDR PLUS 3 A в системе отопления открытого типа 1-котел; 2-открытый расширительный бак.

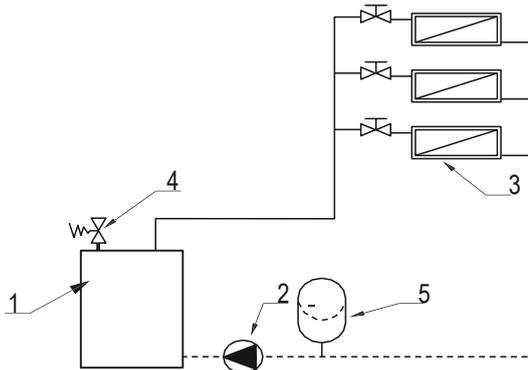
## 8.4.2. УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ И ЗАЩИТЕ ОТОПИТЕЛЬНЫХ КОТЛОВ В СИСТЕМАХ ОТОПЛЕНИЯ ЗАКРЫТОГО ТИПА

### Примечание!

Существующая система центрального отопления должна отвечать положениям законодательства о защите устройств, используемых в системах водяного отопления закрытого типа и расширительных баках: PN-EN 12828: 2006 - Системы отопления зданий. Проектирование систем центрального водяного отопления, а также PN-EN 303-5: 2012 - Твердотопливные котлы с ручной или автоматической загрузкой топлива, номинальной мощностью до 500 кВт.



При установке твердотопливных котлов в системе отопления закрытого типа, необходимо осуществить монтаж элементов защиты системы от перегрева /избыточного роста давления/, а также регулятора температуры для управления процессом сжигания. В котлах KDR PLUS 3 A NZ роль регулятора выполняет электронный контроллер S3P.



Изображение 7. Примерная схема защиты системы водяного отопления закрытого типа, в соответствии с PN-EN 12828. 1 - источник тепла; 2 - циркуляционный насос; 3 - контур отопления; 4 - предохранительный клапан; 5 - расширительный бак и рекомендуемое место для его установки.

### Примечание!

Ниже приведены примерные элементы, осуществляющие защиту системы водяного отопления, в соответствии со стандартом PN-EN 12828.



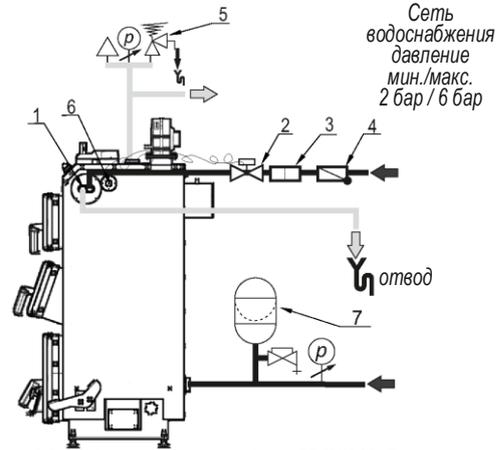
Защитная арматура включает предохранительный клапан, манометр и воздухоотводчик.



Клапан BVTS



Охлаждающий змеевик



Изображение 8. Примерная схема защиты котла KDR PLUS 3 A NZ в системе отопления закрытого типа 1 - змеевик; 2 - клапан BVTS, встроенный в змеевик; 3 - фильтр хозяйственной воды; 4 - обратный клапан; 5 - защитная арматура; 6 - датчик клапана BVTS; 7 - мембранный расширительный бак.

Основные элементы защиты котла от превышения температуры и давления:

1. **Электронный регулятор температуры** - Консоль S3P. 2. **Защитный ограничитель температуры** STB с ручным возвратом в исходное положение (фабричные настройки 95°C).
3. Надежное устройство для отвода избыточной тепловой мощности, которое называют охлаждающим устройством - в котлах KDR PLUS 3A NZ - это встроенный охлаждающий змеевик.
4. **Напорный расширительный бак**. 5. **Предохранительный клапан и манометр или защитная арматура**, которая содержит предохранительный клапан, манометр и воздухоотводчик.



### Примечание!

Согласно положениям строительного права РП / Распоряжения Министра инфраструктуры от 12 марта 2009 года о технических условиях, которые должны быть выполнены по отношению к зданиям и их расположению, все твердотопливные котлы, которые устанавливаются в системе отопления закрытого типа, несмотря на выбор системы сжигания, должны быть оборудованы всеми указанными выше защитными устройствами, прежде всего, надежными устройствами для отвода избыточной тепловой мощности.

При установке котла за пределами РП, необходимо соблюдать соответствующие положения законодательства страны назначения.

За надлежащую работу котла отвечает электронный регулятор (контроллер). Его задачей является контроль температуры воды обогрева. В случае выхода из строя электронного регулятора /контроллера/ или ограничений приема энергии системой отопления, о которой идет речь выше, защитные устройства обеспечивают безопасную эксплуатацию системы отопления.

### Дополнение к п. 3 Надежное устройство для отвода избыточной тепловой мощности

В котлах KDR PLUS 3A NZ, в качестве устройства для отвода избыточной тепловой мощности, используется теплообменник со встроенным эффективным медным змеевиком. Змеевик изготовлен из рифленой медной трубы.

Защиту котла и системы отопления закрытого типа, можно применить только в случае подключения охлаждающего змеевика к сети водоснабжения. Источником питания не может служить гидрофорная система, так как в случае сбоя поставки электроэнергии, змеевик может быть лишен притока воды, необходимой для охлаждения котла.

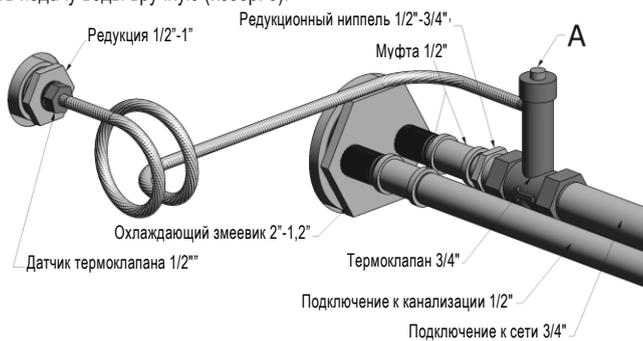


### Опасность!

Охлаждающий змеевик может подключаться только к источнику воды, который обеспечит подачу воды в случае отсутствия электроэнергии/ напр., к сети водоснабжения/.

Использование охлаждающего устройства предотвращает превышения максимальной температуры воды 110°C в контуре котла. Змеевик подключен к термостатическому клапану, который не требует подключения от источника электрического питания. Для обеспечения надежной работы, клапан оснащен двойным датчиком.

Функционирование всей охлаждающей системы заключается в защите при помощи термостатического клапана. При возрастании температуры воды в котле до 95°C, термостатический клапан осуществляет подачу холодной воды через теплообменник змеевика, эффективно и быстро снижая температуру воды в котле. Настройки клапана являются стационарными и не могут изменяться пользователем. Клапан оборудован кнопкой тестирования, которая позволяет открыть подачу воды вручную (изобр. 9).



Изображение 9. Способ подключения температурной защиты возвратной воды



**Примечание!**

**Контроль работы термической защиты отвода.**

1. Открыть защитный термостатический клапан возвратной воды: Красным колпачком А нажать на клапан. Произойдет спуск воды
2. В случае небольшой утечки воды, проверить теплообменник змеевика под углом накопления известкового осадка и шлама. При необходимости очистить.



**Внимание!**

**Встроенный охлаждающий змеевик не может использоваться в качестве проточного подогревателя воды, а только с целью защиты теплообменника.**

Способ подсоединения охлаждающей системы приведен на Изображении 8.и 9. Термостатический клапан подключен непосредственно к системе водоснабжения, а его выход - к охлаждающему змеевику. Выход из змеевика следует подвести к сточной решетке. Монтаж тепловой защиты на входе холодной воды увеличивает срок эксплуатации, так как клапан будет защищен от загрязнений в виде известкового налета от горячей воды.

**Дополнение к п. 4. Напорный расширительный бак.**

Напорный расширительный бак (Изобр. 7 п. 5) предназначен для выравнивания разницы объема отопительной воды вследствие повышения температуры воды в системе отопления. Пространство в расширительном баке разделяется на две части, водяную и газовую (чаще всего заполненную азотом) при помощи мембраны.



**Внимание!**

**Давление газа должно быть проверено перед использованием котла и правильно отрегулировано для выдерживания роста давления, при котором не сработает редуктор давления и предохранительный клапан.**

Регулировка давления предотвращает проникновение в расширительный бак чрезмерного количества воды, превышающего необходимый резерв при заполнении системы.

Расширительный бак должен подключаться к системе в пункте нейтрального давления, рекомендательно, на обратной трубе. В случае систем закрытого типа, при выборе расширительного бака, следует руководствоваться рекомендациями производителя или воспользоваться следующими указаниями.



**Примечание!**

**Контроль работы расширительного бака необходимо осуществлять один раз в год.**

На трубе, соединяющей котел с системой отопления, должен быть установлен спускное и блокирующее устройство, защищенной от случайного блокирования, например, при помощи запломбированного колпачкового клапана. Данные меры необходимы для осуществления контроля начального давления, по меньшей мере, один раз в год, в рамках профилактических мероприятий без опорожнения системы.

Размер расширительного бака зависит от общего количества воды в системе отопления. При выборе расширительного бака для установки в систему закрытого типа, следует руководствоваться рекомендациями производителя бака или воспользоваться указаниями, приведенными ниже, для расчета его размера.



**Примечание!**

**Пример расчета размеров мембранного бака для котла мощностью 25 кВт. /Таблица 7-9 /**

Таблица 7. Расширение воды

Расширение воды							
Температура воды	50	60	70	80	90	100	110
Расширение воды, %	1,2	1,7	2,3	3,0	3,6	4,4	5,2

Таблица 8. КПД расширительного бака

КПД расширительного бака, %					
Давление открытия предохранительного клапана					
Начальное давление (бар)	1,0				
	0,5	25	40	50	57
	1,0	20		33	42
	1,5		16		28
	2,0			14	

Таблица 9. Примерный подбор мембранного расширительного бака

Примерный подбор мембранного расширительного бака	
Высота системы	4 м
Макс. температура в системе	90°C
Мощность котла	25кВт
Давление открытия предохранительного клапана	2,5бар
Общее количество воды в системе: котел (100л, система отопления 200л)	300
Расширение воды (300x3,6/100) КПД расширительного бака = 57% Начальное давление = 0,5 бар Макс. рабочее давление = 2,5 бар	10,80л
Размер мембранного бака (10,80x100/57)	18,9-19л

**Дополнение к п. 5 Предохранительный клапан или защитная арматура (группа безопасности)**

Источник тепла в системе закрытого типа должен быть защищен предохранительным клапаном. Кроме клапана необходимо установить манометр для измерения давления.

Манометр должен иметь диапазон давления на 50% выше макс. рабочего давления. Основным заданием предохранительного клапана является защита системы отопления, а также источников тепла от превышения допустимого рабочего давления (заводские настройки- 2,5 бар, клапан оснащен красным колпачком).

Предохранительный клапан следует устанавливать на источник тепла или вблизи него, на впускной трубе, в легкодоступной месте. Клапан предохраняет систему от превышения максимального рабочего давления не более 10%.

В случае превышения заданного давления, вода вытечет через выпускную трубу, что снизит давление в системе. Отвод воды и пара из клапана, должен осуществляться безопасным способом.



**Примечание!**

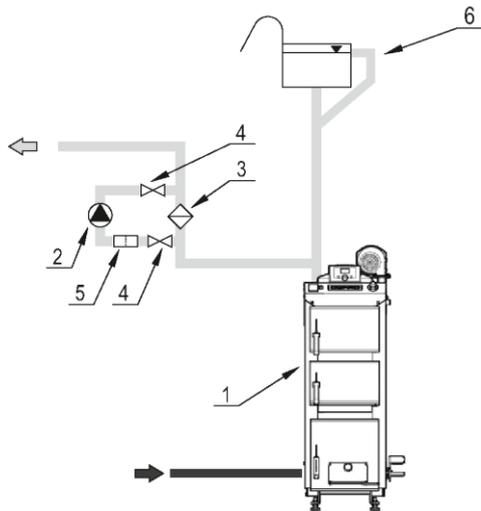
**Рекомендуется использование защитной арматуры - группы защиты, которая включает предохранительный клапан, манометр и воздухоотводчик.**

**8.4.3. СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ КОТЛА К СИСТЕМЕ ОТОПЛЕНИЯ**

Для правильного подключения котла к системе отопления, следует выполнить следующие действия:

- 1) При помощи резьбовых фитингов соединить трубу подачи воды (изобр. 3, п. 6) и трубу обратной воды (изобр. 3, п. 7) с отопительной системой в предназначенном для этого месте,
- 2) подсоединить устройства защиты в соответствии с используемой системой отопления (закрытого или открытого типа),
- 3) при использовании системы открытого типа - заполнить систему Ц.О. водой до получения непрерывного потока воды через сигнальную трубу,
- 4) при использовании системы открытого типа - перед тем как приступить к подключению напорного расширительного бака, необходимо установить предварительное давление, которое должно соответствовать параметрам работы системы,

5) при использовании циркуляционного насоса центрального отопления (рекомендация производителя для повышения эффективности работы системы отопления), выполнить подключение насоса и гравитационный обходной канал (байпас) для обеспечения работы системы в случае аварии насоса /изобр. 10/



Изображение 10. Выполнение гравитационного обходного канала (байпаса): 1 - котел; 2 - циркуляционный насос; 3 - дифференциальный клапан; 4 - запорные клапаны; 5 - фильтр; 6 - открытый расширительный бак.

6) для продления срока службы котла, рекомендуется использование смешивающих систем с целью поддержания минимальной температуры котла  $80^{\circ}\text{C}$ , а в системе обратной воды не менее  $55^{\circ}\text{C}$ .

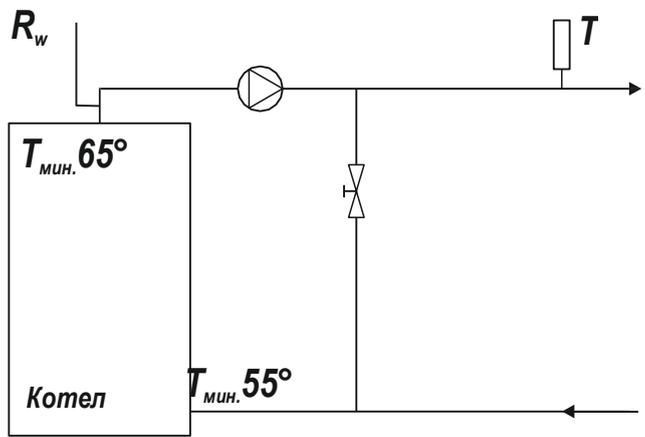
7) к системе отопления котел должен подключаться при помощи резьбовых или фланцевых фитингов.

**Примечание!**  
Монтаж котла с использованием сварки приводит к потере гарантии !!!

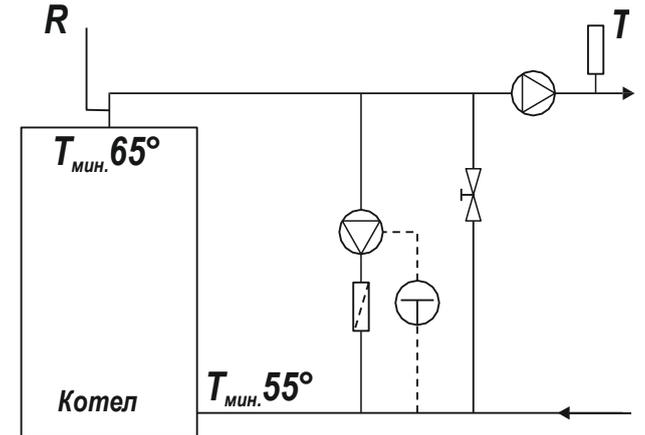
**Примечание!**  
Монтаж котла должен выполнять квалифицированный персонал сервисного центра. Пользователь должен проследить, чтобы монтаж котла проводился согласно действующим положениям законодательства, а также предоставил ли сервисный центр гарантию на соответствующее функционирование котла и высокое качество выполненных работ. Гарантийная карта на котел должна содержать подпись и печать исполнителя работ.

Чтобы правильно подсоединить котел к системе отопления, необходимо выполнить следующие условия: температура котла не должна быть ниже  $65^{\circ}\text{C}$ , а температура обратной воды - ниже  $55^{\circ}\text{C}$ . Образование конденсата из водяного пара на холодных стенках котла («запотевание котла»), сокращает срок службы котла. Данное явление можно предотвратить путем установления более высокой температуры воды в котле и регулировки температуры в отдельных помещениях при помощи термостатических клапанов или смешительных систем, например, в виде байпаса (изобр. 11), смешительного насоса-дозатора (изобр. 12), гидравлической муфты, особенно в больших контурах Ц.О., с большим количеством воды (изобр. 13) или четырехходовых клапанов (изобр. 14).

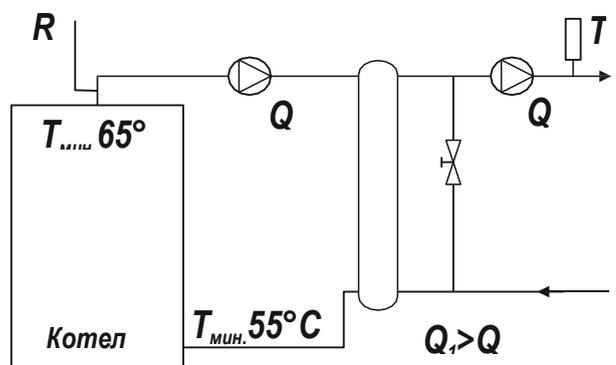
Подбор устройств для данной системы отопления должен осуществлять квалифицированный специалист.



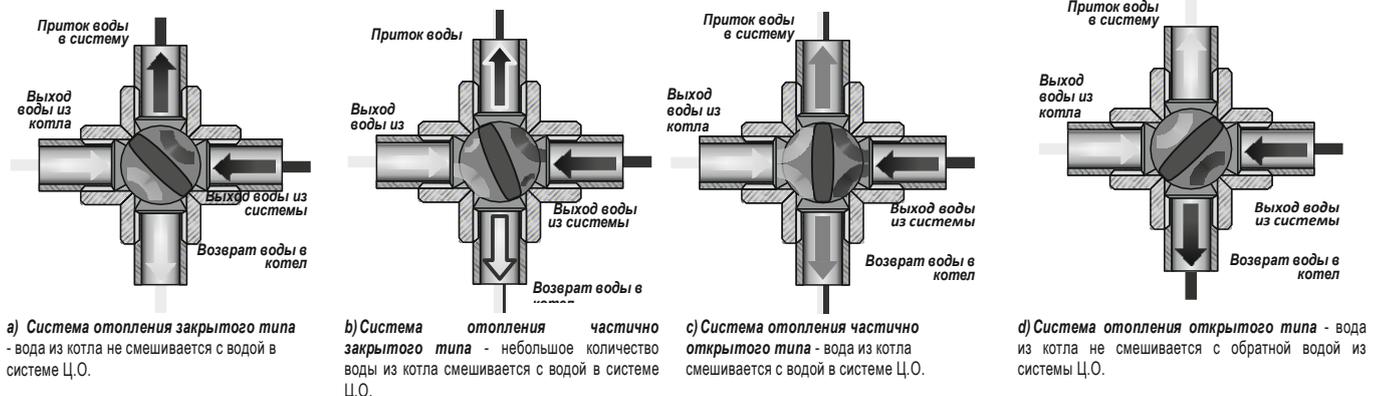
Изображение 11. Схема подключения котла к системе отопления с использованием обходного моста



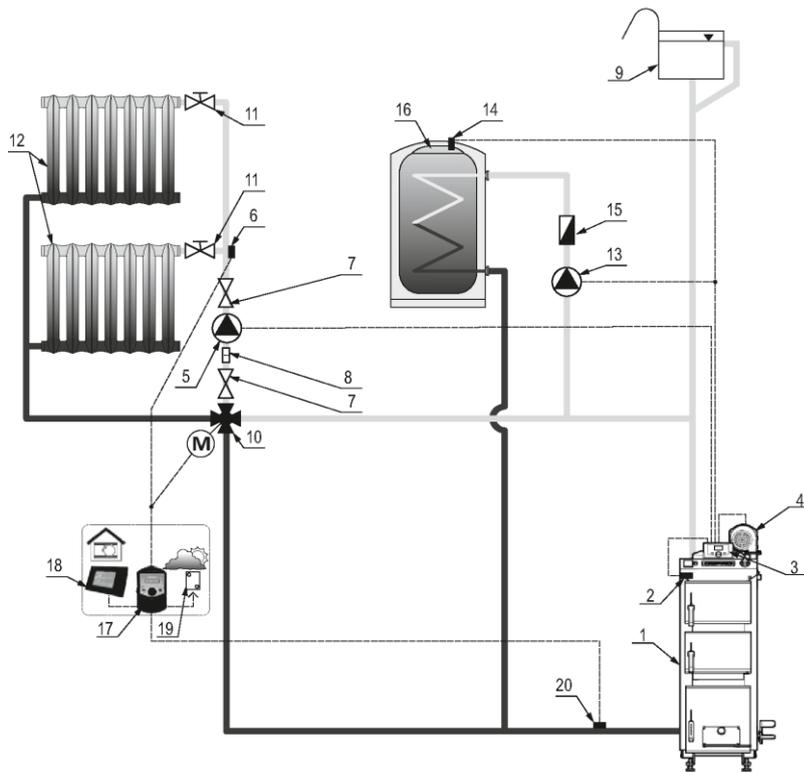
Изображение 12. Схема подключения котла к системе отопления с использованием смешительного насоса-дозатора



Изображение 13. Схема подключения котла к системе отопления с использованием гидравлической муфты

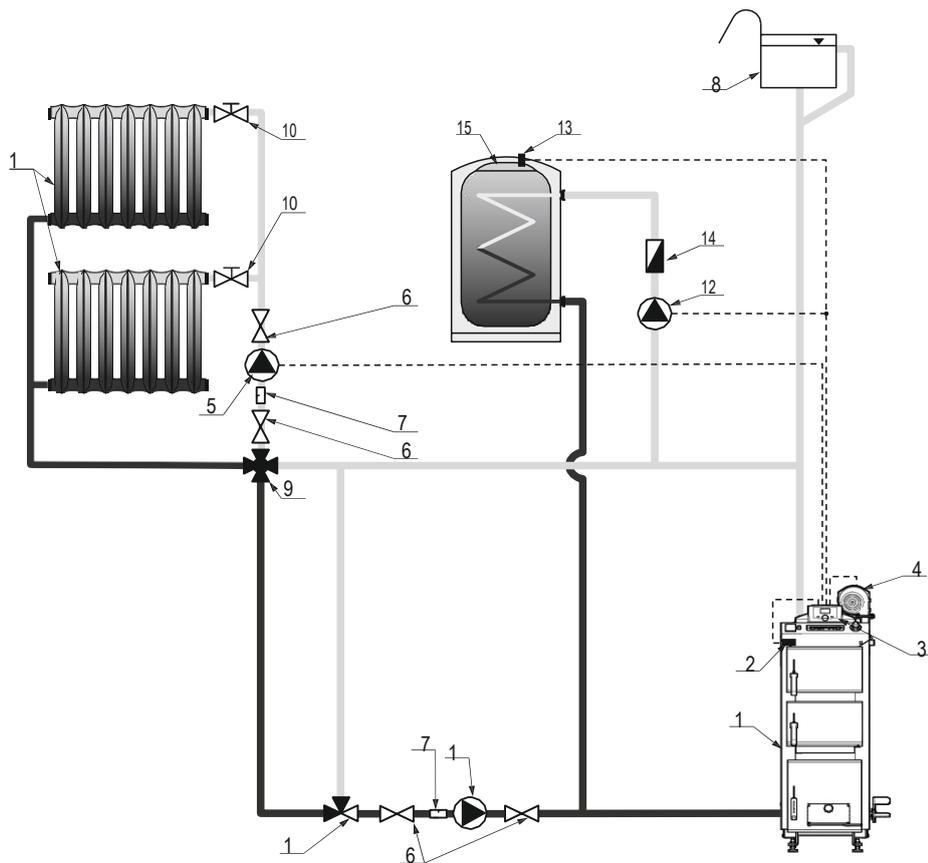


Изображение 14. а)-д) Схема работы четырехходового клапана



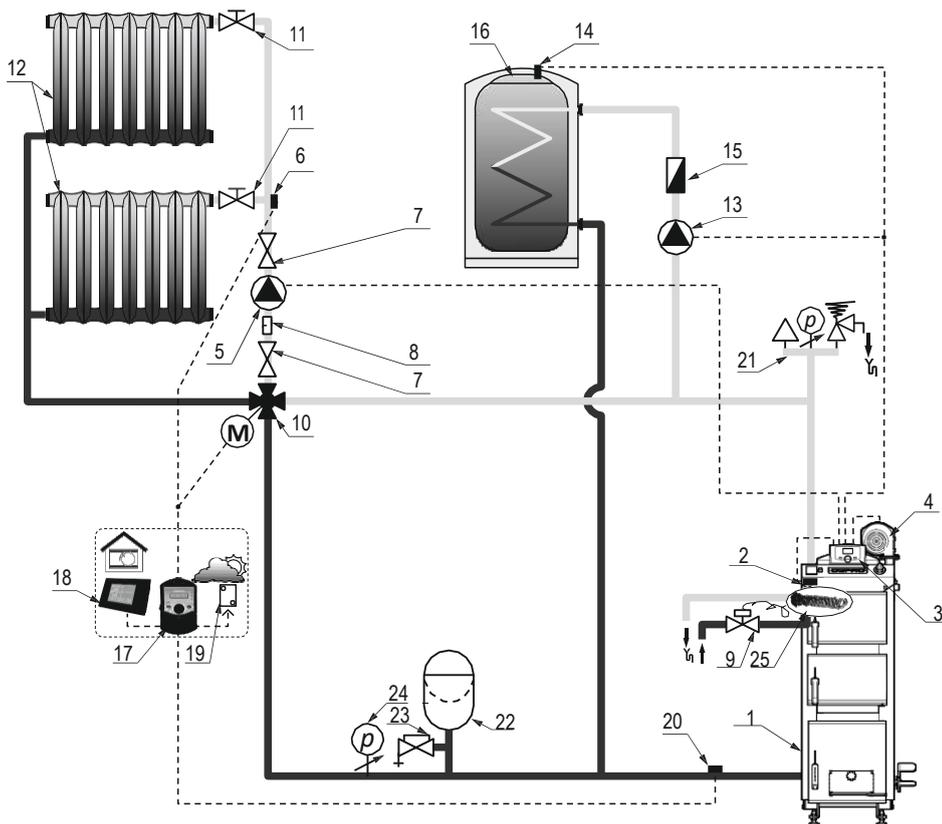
- 1 - котел;
- 2 - датчик температуры котла;
- 3 - регулятор ТЕСН;
- 4 - регулятор топки;
- 5 - насос Ц.О.;
- 6 - датчик Ц.О.;
- 7 - запорный клапан;
- 8 - фильтр;
- 9 - открытый расширительный бак;
- 10 - четырехходовой смесительный клапан;
- 11 - клапан с термостатической головкой;
- 12 - calorifer;
- 13 - насос Т.Х.В.
- 14 - датчик температуры Т.Х.В.;
- 15 - возвратный клапан,
- 16 - бак Т.Х.В.;
- 17 - терморегулятор /контроллер смешивающего клапана/;
- 18 - комнатный контроллер;
- 19 - погодный датчик температуры;
- 20 - датчик температуры возвратной воды;

Изображение 15. Примерная схема подключения к системе отопления открытого типа с температурной защитой котла с использованием терморегулятора



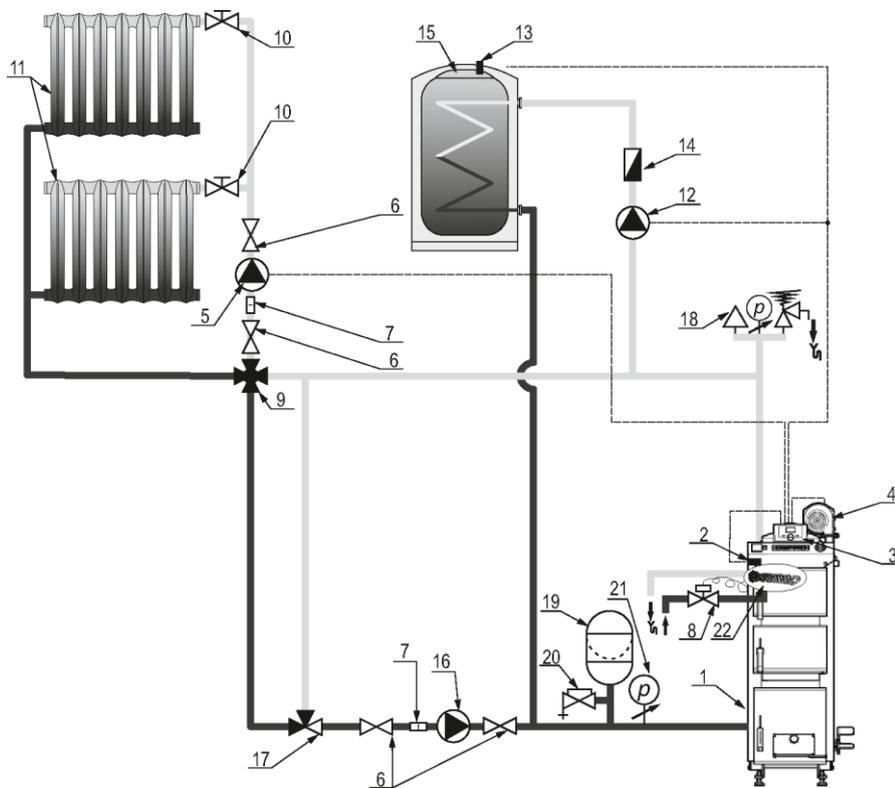
- 1 - котел;
- 2 - датчик температуры котла;
- 3 - регулятор ТЕСН;
- 4 - регулятор топки;
- 5 - насос Ц.О.;
- 6 - запорный клапан;
- 7 - фильтр;
- 8 - открытый расширительный бак;
- 9 - четырехходовой смесительный клапан;
- 10 - клапан с термостатической головкой;
- 11 - calorifer;
- 12 - насос Т.Х.В.
- 13 - датчик температуры Т.Х.В.;
- 14 - возвратный клапан,
- 15 - бак Т.Х.В.;
- 16 - насос байпасной линии;
- 17 - термостатический клапан 55°C;

Изображение 16. Примерная схема системы отопления открытого типа с температурной защитой котла с использованием термостатического клапана



- 1 - котел;
- 2 - датчик температуры котла;
- 3 - регулятор TECH;
- 4 - вентилятор;
- 5 - насос Ц.О.;
- 6 - датчик Ц.О.;
- 7 - запорный клапан;
- 8 - фильтр;
- 9 - клапан BVTS
- 10 - четырехходовой смесительный клапан;
- 11 - клапан с термостатической головкой;
- 12 - calorifer;
- 13 - насос Т.Х.В.
- 14 - датчик температуры Т.Х.В.;
- 15 - возвратный клапан,
- 16 - бак Т.Х.В.;
- 17 - терморегулятор (контроллер смешивающего клапана);
- 18 - комнатный контроллер;
- 19 - погодный датчик температуры;
- 20 - датчик температуры возвратной воды;
- 21 - группа безопасности котла;
- 22 - мембранный расширительный бак;
- 23 - колпачковый клапан;
- 24 - манометр;
- 25 - охлаждающий змеевик.

Изображение 17. Примерная схема системы отопления закрытого типа с температурной защитой котла с использованием терморегулятора



- 1 - котел;
- 2 - датчик температуры котла;
- 3 - регулятор TECH;
- 4 - регулятор толчки;
- 5 - насос Ц.О.;
- 6 - запорный клапан;
- 7 - фильтр;
- 8 - клапан BVTS;
- 9 - четырехходовой смесительный клапан;
- 10 - клапан с термостатиической головкой;
- 11 - calorifer;
- 12 - насос Т.Х.В.
- 13 - датчик температуры Т.Х.В.;
- 14 - возвратный клапан,
- 15 - бак Т.Х.В.;
- 16 - насос байпасной линии;
- 17 - термостатический клапан 55°C;
- 18 - группа безопасности котла;
- 19 - мембранный расширительный бак;
- 20 - колпачковый клапан;
- 21 - манометр;
- 22 - охлаждающий змеевик.

Изображение 18. Примерная схема системы отопления закрытого типа с температурной защитой котла с использованием термостатического клапана

## 8.5. ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ

Электрическая система и система управления котла предназначены для питания сетевым напряжением 230В/50Гц. Помещение котельной, в которой устанавливается котел, должно быть оборудовано электронной системой 230В/50Гц, в системе TN-C или TN-S (с защитным или нейтрально-защитным проводом) согласно соответствующим действующим положениям законодательства. Электрическая система (независимо от типа системы) должна быть оснащена электрической розеткой, снабженной защитным контактом.



### Опасность!

**Применение розетки без подключенного защитного контакта, грозит поражением электрическим током!**

Розетка должна располагаться на безопасном расстоянии от источников излучения тепла. К электросети котел должен подключаться отдельным электрическим проводом



**Опасность! Любое подключение электрической сети может выполнять исключительно электрик, которому присвоен соответствующий квалификационный разряд /SEP до 1 кВ/**



### Опасность!

**Запрещается снимать крышки электронного регулятора или вентилятора и осуществлять любое вмешательство или модификации электрических соединений.**



### Примечание!

**Следует выполнить защитное заземление котла в месте, обозначенном информирующей пиктограммой. Соединение может выполнять исключительно электрик, которому присвоен соответствующий квалификационный разряд.**

## 8.6. ПОДСОЕДИНЕНИЕ КОТЛА К ДЫМОХОДУ

Способ выполнения дымоходного канала и подключения к нему должен быть согласным с требованиями Распоряжения Министра инфраструктуры от 12 марта 2009 года, касающегося технических условий, которым должны соответствовать здания и их расположение /З. в. 56/2009 п. 461/.

Наименьший размер поперечного сечения или диаметр кирпичных дымоходов с естественной тягой и дымоходных труб, должен составлять не менее 0,14 м, а в случае применения стальных дымоходных вставок их наименьший диаметр - не менее 0,12 м. Длина горизонтальных дымоходов (борова) для отвода дымовых газов, не должна составлять более чем ¼ эффективной высоты дымохода и не более 7 м.

В случае установки котла за пределами РП, подсоединение котла к дымоходу должно соответствовать положениями и стандартами законодательства страны установки котла.

Котел должен быть подключен к дымоходу при помощи стального трубного соединения соответствующего сечения и формы, уплотненного на выходе дымовых газов, а также на выходе из дымохода, длина которого не должна превышать 400 - 500 мм. Толщина стального листа, из которого изготовлено трубное соединение, не может быть меньше 3 мм. Соединение должно иметь спад в направлении котла.

Высота и сечение дымохода, а также тщательность его выполнения должны обеспечить соответствующую дымовую тягу. Пригодность дымохода к эксплуатации должна быть подтверждена специалистом в области дымоходных систем. Примерный размер дымохода может быть рассчитан по формуле Сандера.

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

где:

Q – мощность источника тепла [Вт]

a – коэффициент, учитывающий тип топлива и способ выполнения дымохода для твердотопливного котла 0,03

h – высота дымохода от уровня колосника до выхода дымовых газов из дымохода [м]



### Примечание!

**Слишком слабая тяга дымохода вызывает оседание водяного пара на стенках теплообменника, что приводит к быстрому разрушению котла. Это может также вызвать проникание дыма из верхней дверцы и очистных отверстий котла.**

Важно, чтобы дымоход начинался с уровня пола котельной, поскольку дымовые газы, выходящие из котла, должны иметь возможность отскока. Важно также, чтобы в нижней части дымохода находился зольник с воздухопроницаемой крышкой.

Дымоход следует вывести мин. на 150 см над поверхностью крыши. Стенки дымовой трубы должны быть ровные, плотные, без сужений и изгибов, а также не могут иметь других подключений. Перед включением котла, новую дымовую трубу следует осушить и прогреть. В случае сомнений, техническое состояние оценивает специалист в области дымоходных систем.

В случае сомнений, техническое состояние оценивает специалист в области дымоходных систем. Стальные дымоходы должны быть на 15-20% выше кирпичных.



### Примечание!

**Для подключения котла к дымоходу следует использовать улитители выхода дымовых газов, рекомендованные производителем. Использование неоригинальных элементов грозит потерей гарантии.**



### Примечание!

**В связи с высоким КПД котлов KDR PLUS 3 A / KDR PLUS 3 A NZ, рекомендуется использовать дымоходные вставки из жаростойкой нержавеющей стали.**

## 9. ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ

### 9.1. ЗАПОЛНЕНИЕ ВОДОЙ

Качество воды существенно влияет на долговечность котла и эффективность работы нагревательного оборудования и всей системы отопления. Вода несоответствующих параметров является причиной коррозии поверхности теплообменника, нагревательного оборудования, трубопроводной сети и вызывает накопление в них известкового налета. Это может привести к повреждению или разрушению системы отопления. Вода, подаваемая в котел, не может содержать органических или механических примесей и должна соответствовать требованиям стандарта PN-93/C04607. Соблюдение требований к качеству котловой воды является обязательным основанием для предъявления гарантийных претензий.

Котловая вода должна иметь следующие параметры:

- реакция, pH: 8,0 ÷ 9,5 - в стальном и чугунном оборудовании; 8,0 ÷ 9,0 - в оборудовании из меди и смешанных материалов - сталь/медь; 8,0 ÷ 8,5 - в системах с алюминиевыми калориферами;
- общая жесткость <20°F
- содержание свободного кислорода <0,1 мг/л, рекомендуется <0,05 мг/л
- содержание хлорида <60 мг/л



### Примечание!

**Перед подключением котла к старой системе Ц.О., необходимо промыть систему для устранения шлама с калориферов и труб.**

Перед разжиганием огня в котле, необходимо заполнить систему водой. Заполнение котла и всей системы должно происходить через спускной патрубок котла. Эту процедуру следует выполнять медленно, чтобы обеспечить удаление воздуха из системы.

Для того, чтобы убедиться, что установка полностью заполнена водой, следует на несколько секунд открутить перепускной клапан на сигнальной трубе. Равномерный поток воды свидетельствует о соответствующем заполнении системы. Дополнение воды, в случае необходимости, должно происходить во время перерывов в работе котла. При необходимости, слить воду после охлаждения через спускной патрубок котла, в раковину или канализацию.



### Внимание!

**Запрещено доливать воду в систему во время работы котла, особенно, когда котел нагрет до высоких температур - это может привести к его повреждению или возникновению трещин.**



### Внимание!

**Дополнение воды в систему является следствием затрат в процессе испарения. Другие утечки, напр, по причине неплотности системы, недопустимы и угрожают накоплением котлового осадка, что в свою очередь, приводит к необратимому повреждению котла.**



### Примечание!

**В случае применения термостатического клапана возврата трубе котла (изобр. 16 и 18 п. 17), который при заполнении системы отопления является закрытым, следует использовать два клапана для заполнения системы отопления.**

### 9.2. НУЛЕВОЙ ЗАПУСК КОТЛА /ИНСТРУКЦИЯ ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРСОНАЛА/



### Примечание!

**По желанию пользователя нулевой запуск котла может проводиться техническим персоналом производителя - услуга предоставляется за дополнительную оплату.**

Перед нулевым запуском котла следует проверить:

- заполнение системы Ц.О. водой;
- герметичность системы отопления;
- правильность подсоединения к дымоходу;
- герметичность стыков вентиляторов и очистных люков;
- способ подключения к электрической сети.

Запуск котла выполнить следующим образом:

- включить котел;
- разжечь топку согласно указаниям настоящей инструкции обслуживания, п. 9.3;
- нагреть котел до соответствующей рабочей температуры, рекомендуемая температура отопительной воды на выходе составляет не менее 65°C;
- повторно проверить герметичность котла;
- провести тестирование работы котла в соответствии с нормами;
- ознакомить пользователя с обслуживанием;
- зафиксировать данные в Гарантийной карте;

#### **Примечание!**

**Запись о завершении монтажа и проведения тестирования системы отопления, должна быть внесена в Гарантийную карту.**

**Заполненная Гарантийная карта должна быть направлена пользователем на адрес производителя, с целью регистрации пользователя в системе предприятия.**

 ООО КТ «DEFRO»  
Сервисный центр  
Руда Стравчиньска 103а  
26-067 г. Стравчин

 303 91 31

 serwis@defro.pl

### 9.3. ЗАПУСК И ЭКСПЛУАТАЦИЯ КОТЛА (ИНСТРУКЦИЯ ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ)

Перед нулевым запуском котла следует проверить:

- проходимость системы,
- соответствие заполнения системы водой,
- состояние воды в системе защиты котла.

#### **ВЕРХНЕЕ СЖИГАНИЕ**

Перед тем как приступить к разжиганию топлива, полностью открыть засыпную дверцу, а дверцы топки/зольника и очистных люков должны быть полностью закрыты. В очищенную от золы топку поместить топливо, верхний слой которого должен находиться на несколько сантиметров ниже от верхних отверстий подачи воздуха, расположенных на боковых стенках топке. Убедиться, что воздушные отверстия не закрыты топливом. Топливо, которое просыпалось в зольник через колосники, опять поместить в топку. Выровнять слой топлива в топке (не утрамбовывать), поместить на него бумагу, древесину и поджечь. После того как дымовые газы будут втянуты в дымоход, закрыть засыпную дверцу, включить вентилятор и установить на электронном регуляторе требуемую температуру.

#### **Примечание!**

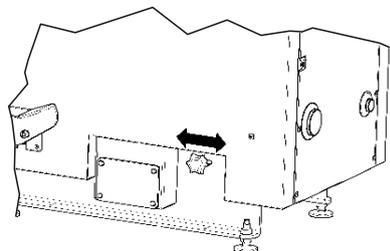
**Режим «верхнего сжигания» рекомендуется ООО КТ «DEFRO» для экономии топлива и уменьшения количества вредных выбросов вместе с дымовыми газами. Режим «нижнего сжигания» - не рекомендуется по причине возможности проникновения дыма из очистных отверстий, а также образования конденсата, который вызывает ускоренную коррозию котла.**

Котлы оснащены дополнительной регулировкой подачи воздуха в камеру сгорания, которая осуществляется при помощи рычага (изобр. 19). Такое решение позволяет распределить подачу:

- первичного воздуха (под топку) – поворотным регулятором в направлении задней стенки котла
- и вторичного воздуха (над топкой) – поворотным регулятором в направлении передней стенки котла.

При соответствующем распределении воздуха, пламя будет ярко-желтого цвета, а после разжигания всего загруженного топлива, станет желто-голубым.

Изменения настроек осуществляется поворотом регулятора влево или вправо, в зависимости от требуемого результата.



Изображение 19. Регулировка температуры воздуха

В случае образования прогара или неравномерного горения, прогары рекомендуется засыпать и выравнивать слой разгоревшегося топлива по всей поверхности топке. В случае угасания пламени в котле во время разжигания, необходимо очистить топку, проверить каналы котла и повторно осуществить разжигание.

Перед очередной загрузкой топлива, необходимо дождаться полного выгорания ранее загруженной порции, а также очистить топку и зольник.

Кроме того, необходимо избегать слишком низких настроек рабочей температуры котла (ниже 65°C), так как это ухудшает процесс сжигания и увеличивает эмиссию вредных веществ в окружающую среду. При работе котла с поддержанием низкой температуры, на холодных стенках котла образуется конденсат из водяного пара («запотевание котла»), который сокращает срок службы котла в результате ускоренной коррозии. Поэтому следует устанавливать достаточно высокие параметры рабочей температуры котла, а в помещениях температуру регулировать при помощи термостатических клапанов на радиаторах. Рекомендуется также использовать смешивающие клапаны.

Длительность периода сжигания топлива зависит от его качества и количества, поэтому пользователь должен проверить продолжительность сжигания используемого им вида и количества топлива.



#### **Опасность!**

**Топочная камера и зольник должны быть всегда закрыты, за исключением периода разжигания, загрузки и удаления отходов топлива.**



#### **Примечание!**

**При разжигании холодного котла, на его стенках может образовываться конденсат из водяного пара, что не следует принимать за протекание котла.**

**Это естественное явление исчезает после нагрева котла выше 60°C. В случае нового котла, в зависимости от атмосферных условий и температуры воды в котле, конденсат на его стенках может удерживаться даже в течение нескольких дней.**



#### **Внимание!**

**Эксплуатация котла при температуре, превышающей 65°C, предотвращает образование конденсата и ускоренную коррозию котла.**

Во время растопки может иметь место задымление помещения котельной или образование конденсата на поверхности котла. После разогрева котла и дымохода, явления, о которых идет речь выше, должны исчезнуть.



#### **Примечание!**

**В верхнем отделении котла расположены завихрители, которые улучшают циркуляцию дымовых газов.**

**Если значение тяги дымохода ниже указанного в технических параметрах котла/Таблица 4, стр. 9/, рекомендуется сжигание топлива без использования завихрителей дымовых газов. При недостаточной тяге дымохода увеличивается количество дымовых газов во время восплавления топлива.**

Одноразовой загрузки основного топлива хватает, приблизительно, на 10 часов при работе котла с номинальной мощностью. При более низкой мощности, период непрерывной работы котла можно продлить на несколько часов.



#### **Опасность!**

**Запрещается стоять перед котлом при открытии дверцы. Это грозит термическим ожогом.**

Очистка решетки от пепла осуществляется во время работы котла, нажатием ножной педали.



#### **Примечание!**

**Механическая колосниковая решетка предназначена исключительно для удаления из топке скопившегося пепла в зольник.**

Шлак, образовавшийся в результате сжигания топлива, необходимо удалить после остывания котла или перед очередной загрузкой, при помощи прилагаемого к котлу инструмента. Если нагар не будет удаляться регулярно, между колосниками стационарной и подвижной решетки котла, может скапливаться очень твердый наплавленный шлак, вызывая блокирование подвижной решетки. В этом случае очистить колосники при помощи педали будет невозможно.



#### **Внимание!**

**В случае блокирования колосников, запрещается устранять ее причину, прилагая силу - это может привести к их повреждению.**

В такой ситуации загрязнения следует удалить вручную перед гашением котла и проверить работу механической колосниковой решетки. Устранение причины блокирования колосников необходимо выполнять после тщательной очистки топке.

В системе Ц.О. потребность в тепле зависит от внешних условий, то есть, времени дня и изменения внешней температуры. Температура воды, вытекающей из котла, также зависит от тепловой характеристики здания - строительных и изоляционных материалов.



#### **Примечание!**

**Следует использовать только оригинальные сменные детали, изготовленные ООО КТ «DEFRO». Компания «DEFRO» не несет ответственности за несоответствующую работу котла в результате монтажа неоригинальных сменных деталей.**

## 9.4 НИЗКОТЕМПЕРАТУРНАЯ КОРРОЗИЯ

Котлы должны работать при разнице температур входящей воды и обратной воды в диапазоне 10-20°C, а также при температуре обратной воды не менее 55°C. Кроме того, использование котла при температуре воды, входящей в систему центрального отопления котла ниже 60°C, водяной пар, содержащийся в дымовых газах, конденсируется на стенках котла. В начальный период использования котла может иметь место стекание конденсата со стенок котла на пол котельной. Длительное использование котла при низких температурах может привести к его коррозии и сокращению срока службы котла. Поэтому не рекомендуется использовать котел при температуре воды в системе центрального отопления ниже 60°C.

Для обеспечения оптимальной, бесперебойной и эффективной работы котла, рекомендуется эксплуатировать котел на уровне 80% от его номинальной мощности при температуре котла, по меньшей мере, 65°C. Кроме того, рекомендуется монтаж смесительного клапана.

**Внимание!**  
Эксплуатация котла при температуре воды в системе центрального отопления ниже 60°C, способствует интенсивному выделению смолистых веществ из сжигаемого топлива и накоплению в теплообменнике и дымоходе смолистого осадка, что создает опасность возгорания сажи в дымоходе.

**Примечание!**  
Использование смесительного клапана уменьшает расход топлива, облегчает работу котла и удлиняет его срок службы.

## 9.5. ГАШЕНИЕ КОТЛА

Гашение котла происходит автоматически после сгорания загруженного топлива. Чтобы погасить котел, не дожидаясь полного сгорания топлива, следует:

- выключить вентилятор,
- при помощи инструмента, прилагаемого к котлу, осторожно сбрасывать жар с решетки в зольник,
- удалить жар из зольника в жаростойкую емкость с крышкой,
- выключить режим автоматического управления котлом,
- через 10-15 минут необходимо убедиться, что в топке не начался автоматический процесс разжигания топлива!

Если простой котла длится больше двух дней, а также всегда после завершения сезона отопления, из котла необходимо удалить топливо, а его дверцу оставить приоткрытой. После завершения отопительного сезона или в случае длительного простоя котла, его необходимо тщательно очистить от золы и нагара.

## 9.6. ПЕРИОДИЧЕСКОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ КОТЛА - ОЧИСТКА И ТЕХНИЧЕСКОЕ СОДЕРЖАНИЕ

**Примечание!**  
Для поддержания надлежащей эффективности сжигания, необходимо содержать конвекционные каналы и металлические поверхности внутри топки в надлежащей чистоте. Сажа, пыль и зола, накопленные в результате сгорания, снижают эффективность процесса сжигания.

**Опасность!**  
Рабочая температура отдельных элементов котла может достигать даже 400°C!  
Для очистки котел необходимо выключить и дождаться охлаждения поверхности теплообменника.

**Опасность!**  
Все операции должны выполняться с особой осторожностью и только взрослыми лицами. Необходимо помнить, что при очистке котла, поблизости не могут находиться дети.  
При обслуживании котлов следует использовать защитные перчатки, защитные очки и головной убор.

**Опасность!**  
Перед началом выполнения сервисного обслуживания и проведения профилактических работ, необходимо отключить котел от электросети.

При очистке топки, с особой тщательностью следует очистить щели колосниковой решетки и стенки топки от золы и нагара. Такую очистку необходимо выполнять перед каждым разжиганием котла. Перед очисткой следует погасить котел и оставить до полного остывания его внутренних поверхностей.

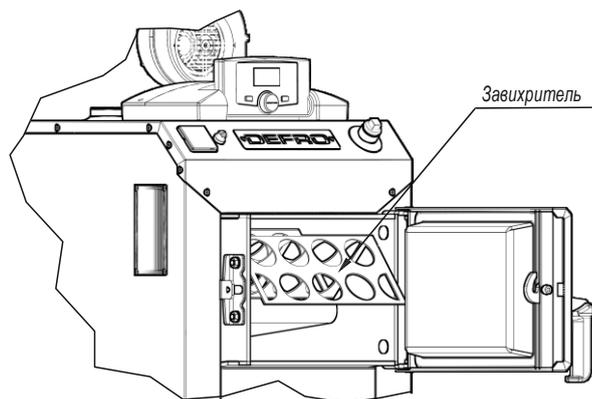
Очистку дымовых каналов, в которых оседает пепел, следует производить через очистные отверстия, каждые 3-7 дней.

**Примечание!**  
Чистить котел рекомендуется перед каждым его включением, что значительно сокращает расход топлива

Очистку пластин каналов для отвода дымовых газов и боковые стенки теплообменника следует выполнять через очистную дверцу /изобр. 3, п. 2/ и через дверцу засыпного люка /изобр. 3, п. 3/. Поверхность трубчатого теплообменника водяной колосниковой решетки следует чистить через дверцу топки/зольника /изобр. 3, п. 5/. Скопившийся пепел и пыль удалить через дверцу топки/зольника /изобр. 3, п. 5/.

В котлах используются завихрители /экономайзеры/, представленные на изобр. 20. Доступ к ним предусмотрен через дверцу очистного люка /изобр. 3, п. 2/.

Очистку завихрителей воздуха следует выполнять один раз в месяц посредством их демонтажа и удаления сажи. Установку завихрителей выполнить в обратном порядке.



Изображение 20. Способ очистки завихрителей (экономайзеров)

Для очистки котла следует использовать инструмент, который поставляется вместе с котлом. После очистки дымовых каналов, очистные дверцы и люки необходимо плотно закрыть.

Следует периодически проверять состояние петель, ручек и уплотнителей. Для того, чтобы заменить герметизирующий шнур, следует его вынуть из канавки при помощи отвертки. В очищенную канавку вложить уплотнительный шнур, начиная с горизонтальной части. Аккуратно вложить шнур по всему периметру дверцы таким образом, чтобы ее можно было закрыть.

В случае длительного использования котла при низких температурах, необходимо периодически (как минимум, один раз в неделю) прогревать котел при температуре 70-80°C. Эти процедуры продлят срок эксплуатации котла.

**ВНИМАНИЕ!** Указанные выше действия следует также обязательно выполнить после завершения сезона отопления. Котел следует также очистить в случае его простоя продолжительностью, превышающей 2 дня.

Комплексный технический осмотр следует проводить один раз в год во время простоя котла. Обо всех обнаруженных неисправностях, таких как, напр., естественный износ деталей, следует сообщить в авторизованный сервисный центр.

Для обеспечения правильной работы котла существенное значение имеет очистка дымохода.

**Опасность!**  
Дымовые газы, выходящие из засоренного дымохода, опасны. Дымоход и соединительный элемент необходимо содержать в чистоте. Их очистку следует осуществлять перед каждым отопительным сезоном.

## 9.7. АВАРИЙНАЯ ОСТАНОВКА КОТЛА

В случае возникновения аварийной ситуации, в частности:

- при превышении максимальной температуры воды в котле 100°С,
- при росте давления,
- при неожиданной значительной утечке воды из котла или системы,
- при образовании трещин в трубах, calorиферах, сопутствующей арматуре (клапаны, вентили, насосы),
- при других ситуациях, которые могут угрожать безопасной эксплуатации котла.

При этом необходимо соблюдать следующие правила:

1) устранить топливо из камеры сгорания в металлический контейнер, соблюдая осторожность и избегая возможности ожогов или удущья (не находиться долго в помещении котельной, открыть дверь или вентиляционные отверстия). Удаление жара из камеры сгорания следует выполнять вместе с другим лицом. В случае значительного задымления помещения котельной, не позволяющего оперативно устранить жар, вызвать пожарную службу.

Допускается засыпка камеры сгорания сухим песком. Категорически запрещается заливать жар в топке водой. Такое заливание допускается исключительно за пределами помещения котельной, на свежем воздухе, на расстоянии, по меньшей мере, 3 м;

2) определить причину аварии, а после ее устранения и подтверждения соответствия технического состояния котельной, произвести ее очистку и запуск.

### **Опасность!**

**STOP** Во время аварийной остановки котла необходимо обеспечить безопасность людей и соблюдать правила пожарной безопасности.

## 9.8. ПРАВИЛА ПОВЕДЕНИЯ В СЛУЧАЕ ВОЗГОРАНИЯ ДЫМОХОДА /ВОЗГОРАНИЯ САЖИ В ДЫМОХОДЕ/

### **Примечание!**

Для избежания возгорания сажи в дымоходе, необходимо регулярно осуществлять его чистку.

Возгорание сажи в дымоходе - это самовольное возгорание частиц, накопленных внутри дымоходов (газоходов), которые накапливаются во время работы отопительных устройств и не были удалены специалистами по очистке дымоходных систем. В случае возникновения пожара в дымоходе, необходимо:

- позвонить в экстренную службу по номеру 998 или 112, вызвать пожарную службу, предоставляя подробную информацию о том, что происходит и каким образом можно добраться до здания;
- погасить огонь в топке котла;
- плотно закрыть дверцу котла и очистные дверцы дымохода, перекрывая доступ воздуха (при отсутствии воздуха, огонь может постепенно угаснуть);
- постоянно контролировать дымоход по всей его длине со стороны помещения, отсутствие на нем трещин, которые могут угрожать распространением огня на все помещения;
- подготовить для возможного использования огнетушащие средства, например, огнетушители, пожарные одеяла, воду в баке, подключить шланг к системе водоснабжения;
- предоставить пожарной службе доступ в помещение и необходимую информацию.

### **Опасность!**

**STOP** Категорически запрещается заливать воду непосредственно в дымоход - это может привести к разрыву дымохода.

### **Опасность!**

**STOP** Необходимо помнить, что через негерметичные газоходы могут проникать горящие искры или очень горячие дымовые газы, в том числе опасная окись углерода (угарный газ), который не имеет запаха.



**Внимание!** После пожара в дымоходе необходимо вызвать специалиста по очистке дымоходных систем для очистки дымоходов и проведения оценки их технического состояния.

## 9.9. ВЫКЛЮЧЕНИЕ КОТЛА НА ДЛИТЕЛЬНЫЙ ПЕРИОД

После завершения отопительного сезона или в других случаях запланированного отключения котла, необходимо проследить за полным сгоранием присутствующего в котле топлива, а после этого удалить золу и шлак из камеры сгорания и зольника. Котел необходимо тщательно очистить, в том числе, камеру сгорания, зольник и конвекционные каналы.

Во время простоя, вода из системы центрального отопления, вода может быть спущена **только** в случае проведения ремонтных или монтажных работ. Для защиты котла от коррозии, после завершения

В случае установки котла в холодных и влажных помещениях, на период летнего сезона, котел следует защитить от влаги, размещая в нем материал, абсорбирующий влагу, например негашеную негидратированную известь или Силикагель.



### **Примечание!**

После завершения отопительного сезона, котел следует тщательно очистить и защитить от воздействия влаги.



### **Внимание!**

При отсутствии необходимости, не спускать воду из системы центрального отопления. Вода в системе защищает котел и арматуру от коррозии.

## 10. УКАЗАНИЯ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ КОТЛА



### **Опасность!**

Необходимо ознакомиться и соблюдать правила безопасной эксплуатации котлов.

1. Котел должны обслуживать исключительно взрослые лица, которые ознакомились с инструкцией и прошли подготовку по обслуживанию котлов.
2. Строго запрещается находиться детям вблизи котла при отсутствии взрослых.
3. Для разжигания топлива запрещается использовать легковоспламеняющиеся жидкости, применять исключительно твердое топливо (например туристическое) - смолистую древесину, бумагу и т.п.
4. В случае проникновения в котельную легковоспламеняющихся газов или испарений при проведении работ, во время которых повышается риск возникновения пожара или взрыва (лакирование, склеивание и т.п.), перед началом проведения таких работ котел следует выключить.
5. Во время работы котла температура нагревательной воды не должна превышать 90°С. При перегреве котла следует открыть все закрытые теплоприемники, плотно закрыть дверцу котла и выключить вентилятор.
6. На котле и рядом с ним запрещается размещать легковоспламеняющиеся материалы.
7. Провод электропитания и соединяющий с насосом и теплой хозяйственной воды, следует прокладывать вдали от источников тепла (дверцы, боров котла).
8. Вмешательство и модификация электрической системы или конструкции котла, строго запрещено.
9. Использовать исключительно топливо, которое рекомендуется производителем и приобретенное от лицензированных поставщиков (желательно при наличии сертификата на топливо).
10. При удалении золы из котла, легковоспламеняющиеся материалы не могут находиться ближе, чем на расстоянии 1500 мм от котла. Извлеченный из котла пепел следует помещать в жаростойкие емкости с крышкой.
11. После окончания отопительного сезона, котел и дымовую трубу необходимо тщательно очистить. Котельная должна быть сухой и содержаться в чистоте. Котел оставить с приоткрытой дверцей.

## 11. УТИЛИЗАЦИЯ КОТЛА ПОСЛЕ ОКОНЧАНИЯ СРОКА СЛУЖБЫ

Требования к котлу и его материалам регулируются положениями Директивы 2002/96/E (WEEE) об отходах электрооборудования и электронных устройств, в связи с чем на номинальной табличке расположено обозначение, соответствующее требованиям директивы, о которой идет речь выше (знак перечеркнутого мусорного контейнера) об отходах электрооборудования и электронных устройств.

Котел изготовлен из материалов, нейтральных для окружающей среды.

После завершения срока службы котла, необходимо:

- осуществить демонтаж элементов с резьбовым соединением, отвинчивая их, а со сварным соединением - отрезая, элементы котла подлежат нормальной утилизации, главным образом, в качестве стального лома.
- перед передачей котла в металлолом, следует отключить электронный регулятор и моторедуктор с электропроводами, которые подлежат отдельному сбору изношенного электрооборудования, с целью утилизации. Эти элементы запрещается утилизировать вместе с другими бытовыми отходами. Место их сбора должно быть определено городскими или районными службами. Остальные части котла подлежат утилизации с бытовыми отходами, в основном, в качестве металлического лома.
- во время демонтажа котла следует соблюдать осторожность, используя соответствующие средства индивидуальной защиты, такие как защитные перчатки, рабочую одежду, фартук, очки и т.п./

## 12. ПРИМЕРЫ НЕИСПРАВНОСТЕЙ КОТЛА И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

В таблице ниже приведены примеры неисправностей, которые часто имеют место во время работы котла, а также способы их устранения.



### Примечание!

Перед обращением в сервисный центр, необходимо тщательно очистить конвекционные каналы и стенки камеры сгорания, а также обеспечить вход в котельную в случае замены котла

Таблица 10. Примеры неисправностей котла и методы их устранения

Вид неисправности	Возможная причина	Рекомендуемый способ устранения
Резкое возрастание давления и температуры	<ul style="list-style-type: none"> <li>• закрыты клапаны</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• открыть клапаны</li> </ul>
Не достигается необходимая температура	<ul style="list-style-type: none"> <li>• слишком низкое значение теплотворной способности топлива</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• добавить топливо с более высокой теплотворной способностью или заменить топливом с необходимыми параметрами</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• загрязнен теплообменник</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• очистить котел</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• неправильное выполнение монтажа системы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• проверить систему Ц.О.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• неправильно подобран котел для здания</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• провести энергоаудит здания</li> </ul>
Значительно возрастание температуры свыше установленного уровня	<ul style="list-style-type: none"> <li>• слишком сильная тяга дымохода при высокой теплотворной способности топлива</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• применить в дымоходе регулятор тяги или топливо с необходимыми параметрами</li> </ul>
Выходит дым из дверцы	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 Отсутствие тяги дымохода</li> <li>• слишком низкий дымоход</li> <li>• слишком малое сечение дымохода</li> <li>• засорен дымоход или загрязнен котел</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• увеличить высоту дымохода</li> <li>• очистить дымоход (котел)</li> <li>• уменьшить скорость вращения вентилятора</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>2. Поврежден шнур</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• заменить герметизирующий шнур</li> </ul>
Происходят короткие «взрывы» газов	<ul style="list-style-type: none"> <li>• слишком низкие настройки температуры в котле</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• повысить температуру</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• отсутствие приема тепла от котла, в результате чего имеют место длинные промежутки перерыва в работе, которые вызывают угасания пламени</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• не закрывать клапанами всех калориферов</li> <li>• обеспечить прием тепла калориферами и другим оборудованием, например, бойлером</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• турбулентность воздуха в дымоходе</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• установить дымоходную вставку (Страж)</li> </ul>
Сильный перегрев дымохода	<ul style="list-style-type: none"> <li>• слишком сильная тяга дымохода</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• уменьшить тягу дымохода, установить дроссельный регулятор тяги в трубе дымохода</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• неправильные настройки котла по отношению к дымоходу</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• измерить температуру дымовых газов, правильная температура должна составлять 110°C-230°C</li> <li>• следовать указаниям инструкции по обслуживанию</li> </ul>
Чрезмерное потребление топлива	<ul style="list-style-type: none"> <li>• неправильное выполнение монтажа системы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• проверить систему Ц.О.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• неправильно подобран котел для здания</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• провести энергоаудит здания</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• слишком низкое значение теплотворной способности топлива</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• добавить топливо с более высокой теплотворной способностью или заменить топливом с необходимыми параметрами</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• низкая эффективность котла по причине высоких потерь тепла в дымоходе</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• слишком высокая температура дымовых газов в борове по причине сильной тяги или большого количества воздуха, необходимого для сжигания</li> </ul>
Несоответствующее сжигание топлива	<ul style="list-style-type: none"> <li>• плохое качество топлива</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• добавить топливо с более высокой теплотворной способностью или заменить топливом с необходимыми параметрами</li> </ul>
На теплообменнике скапливается много нагара, имеет место спекание	<ul style="list-style-type: none"> <li>• плохое качество топлива</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать топливо, рекомендуемое производителем</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• слишком влажное топливо</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать менее влажное топливо, хранить топливо в отапливаемом помещении</li> </ul>
Протекание воды из зольника	<ul style="list-style-type: none"> <li>• слишком низкие настройки температуры в котле</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• повысить температуру</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• мокрое топливо</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• высушить / заменить топливо</li> </ul>

# УСЛОВИЯ БЕЗОПАСНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОТЛОВ С РУЧНОЙ ЗАГРУЗКОЙ ТОПЛИВА

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

1. Запрещается использовать котел при падении уровня воды в системе ниже значения, указанного в инструкции эксплуатации котельной.
2. При обслуживании котлов следует использовать защитные перчатки, очки и головной убор.
3. Запрещается находиться непосредственно напротив открывающейся дверцы котла. В момент запуска вентилятора не открывать засыпную дверцу.



## **Опасность!**

**Запрещается стоять перед котлом при открытии дверцы. Это грозит термическим ожогом.**

4. В котельной необходимо соблюдать надлежащий порядок. В помещении котельной не могут находиться лишние предметы, которые не относятся к обслуживанию котла.
5. При работе с котлом использовать электрическое освещение напряжением не более 24 В.
6. Поддерживать надлежащее техническое состояние котла и связанной с ним отопительной системы Ц.О., особое внимание уделяя герметичности дверц и крышек очистных люков.
7. Все неисправности котла незамедлительно устранять
8. В зимний период не следует использовать перерывов в отоплении, которые могут привести к замерзанию воды в системе или ее части, что особенно опасно, так как разжигание котла при заблокированной системе Ц.О. может стать причиной очень серьезных повреждений.
9. Заполнение системы отопления и ее запуск в зимний период необходимо осуществлять очень осторожно. Заполнять систему в зимний период необходимо исключительно горячей водой, с целью предупреждения замерзания воды в системе во время ее заполнения.



## **Опасность!**

**При малейшем подозрении замерзания воды в системе Ц.О., особенно в защитной системе котла, необходимо проверить проходимость трубопроводов. Для этого необходимо заливать воду в систему при помощи спускного крана до момента, когда вода начнет переливаться из перепускной трубы. При блокировании трубопровода, разжигание котла запрещается.**

10. Не допускается разжигание котла с использованием бензина и других легковоспламеняющихся и взрывчатых веществ.
11. Не приближаться с открытым огнем к открытой двери топочной камеры во время работы вентилятора и сразу после его выключения - присутствие остатков недогоревших газов грозит взрывом.



## **Опасность!**

**Запрещается использовать открытый огонь и легковоспламеняющиеся материалы вблизи котла - это может стать причиной взрыва или пожара.**

12. Монтаж электрической системы может выполнять исключительно электрик, которому присвоен соответствующий квалификационный разряд.



## **Опасность!**

**Любое подключение к электрической сети может выполнять исключительно электрик, которому присвоен соответствующий квалификационный разряд /SEP до 1 кВ /.**



## **Внимание!**

**В случае сбоев в поставке электроэнергии, необходимо осуществлять надзор за работой котла.**



## **Внимание!**

**Запрещается наливать холодную воду в разогретый котел. Запрещается заливать топку водой.**

## 16. УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ НА ИЗДЕЛИЕ

1. Предъявляя гарантийное заявление, содержание которого соответствует положениям настоящего документа, Гарант - производитель товара - Общество с ограниченной ответственностью Командитное общество «DEFRO» с местопребыванием в Польше, по адресу: 00-403 Варшава, ул. Солец 24/253, внесенное в Реестр предпринимателей Государственного судебного реестра, который ведется Районным судом в городе Варшаве, XII Экономический отдел Государственного судебного реестра под номером KRS (номер в Государственном судебном реестре): 0000620901, NIP (ИНН): 9591968493, REGON (Основной государственный регистрационный номер): 363378898, производственное предприятие 26-067 г. Стравчин, Руда Стравчиньска 103А, предоставляет Покупателю гарантию на проданный товар, на условиях, указанных в содержании настоящего документа.

2. Гарантия выдается на отопительный котел типа KDR PLUS 3A/KDR PLUS 3 A NZ ..... заводской номер ..... (предмет договора - котел Ц.О.) при условии осуществления полной оплаты за товар. В связи с соответствующими, проверенными и едиными стандартами продажи, гарантия распространяется только на товары, приобретенные в авторизованных пунктах продажи Гаранта или у официальных дистрибьюторов. Полный список авторизованных субъектов доступен на веб-сайте [www.defro.pl](http://www.defro.pl).

3. В момент оплаты полной стоимости и выдачи товара, Покупателю будет выдана также Гарантийная карта. В случае отсутствия Гарантийной карты, Покупатель обязан немедленно обратиться к Продавцу с просьбой оформления документа, о котором идет речь выше, причем его отсутствие не влияет на действительность и срок гарантии, предоставленной путем подачи этого заявления, однако, может повлиять на возможность соответствующего, в том числе, своевременного выполнения обязательств Гаранта, вытекающие из настоящего заявления.

4. С целью предоставления возможности Гаранту эффективного выполнения действий, Покупатель обязан незамедлительно, после выдачи товара, направить по адресу Гаранта (Руда Стравчиньска 103а, 26-067 Стравчин) копию заполненной должным образом Гарантийной карты. Правильно заполненная Гарантийная карта должна содержать дату, печать и подписи в указанных местах.

5. Вместе с условиями гарантии и Гарантийной картой, Покупателю выдается также Инструкция обслуживания, в которой приведены условия эксплуатации котла, способ его монтажа, а также параметры дымохода, топлива и котловой воды.

6. Гарант гарантирует надлежащую работу котла при условии строгого соблюдения указаний, приведенных в инструкции обслуживания, особенно в отношении параметров топлива, дымохода, котельной воды и подключения к системе центрального отопления. Гарантия распространяется на товар, который используется в соответствии с его назначением, а также указаниями, приведенными в инструкции обслуживания. Гарантия не распространяется на последствия нормального износа товара, связанного с эксплуатацией.

7. Срок действия предоставленной гарантии считается от даты выдачи товара Покупателю и составляет:

- а) 4 года на герметичность теплообменника;
- б) 2 года на другие элементы, а также на соответствующую работу котла, но не более, чем на 3 года с даты изготовления;
- в) 1 год на чугунные элементы и подвижные элементы, которые входят в оборудование котла;

г) гарантия не распространяется на элементы, которые быстро изнашиваются, в частности: на винты, гайки, ручки, керамические элементы и уплотнители и завихрители.

8. Гарантия предоставляется на территории республики Польша.

9. В период действия гарантии Гарант обеспечивает Покупателю бесплатное проведение ремонта, устранение физических дефектов товара в течение:

- а) 14 дней с даты подачи заявления на выполнение гарантийного ремонта, если устранение дефекта не требует замены конструктивных элементов товара;
  - б) 30 дней с даты подачи заявления на выполнение гарантийного ремонта, если устранение дефекта не требует замены конструктивных элементов товара;
- с оговоркой положений п. 3 и 4 настоящих гарантийных условий.

10. Заявление на устранение физического дефекта, в рамках гарантийного ремонта (претензии), должно быть направлено Покупателем сразу же после обнаружения физического дефекта, но не позднее 14 дней после обнаружения дефекта.

11. Претензионное заявление следует направлять по адресу Гаранта (Руда Стравчиньска 103а, 26-067 Стравчин), отправляя заполненный претензионный купон с печатью авторизованного пункта продажи или авторизованного дистрибьютора. Претензионный купон доступен в настоящей Инструкции обслуживания. Претензионное заявление должно включать:

- а) тип, размер, серийный номер котла, номер изготовителя (подробную информацию можно найти на номинальной табличке),
- б) дату и место покупки,
- в) краткое описание дефекта,
- г) систему защиты котла (вид расширительного бака),
- д) подробный адрес и номер телефона Покупателя.

В случае претензии относительно неправильного сжигания топлива в котле, смолистых отложений, проникновения дыма через засыпные дверцы, к претензии обязательно должна прилагаться копия экспертизы специалиста в области дымоходных систем, подтверждающая соответствие дымохода данного котла всем требованиям, приведенным в инструкции обслуживания.

В случае претензии относительно утечки воды из котла, запрещается проверять герметичность котла с использованием сжатого воздуха.

12. Гарант не несет ответственности за превышение сроков, указанных в пункте 9 выше, если Гарант или его представитель будет готов устранить недостатки в согласованные с Покупателем сроки и не будет в состоянии провести ремонт по причинам, не зависящим от Гаранта (например, из-за отсутствия надлежащего доступа к котлам, отсутствия электроэнергии и воды, наличия форс-мажорных обстоятельств, отсутствия Покупателя и т.п.).

13. В случае, если Гарант, имея возможность устранения дефекта, дважды не выполнит гарантийный ремонт по вине Покупателя, считается, что Покупатель отказался от претензии, указанной в гарантийном заявлении. Повторное рассмотрение претензии по устранению тех же дефектов, в пределах гарантийного обслуживания, не допускается.

14. Если заявленный недостаток не может быть исправлен, после проведения трех гарантийных ремонтов товар содержит дефект, но пригоден для дальнейшего использования, Покупатель имеет право:

- а) на снижение цены на товар пропорционально снижению потребительской стоимости товара,
- б) на замену дефектного товара новым товаром без дефектов.

15. Допускается обмен товара в случае утверждения Гарантом отсутствия возможности выполнения ремонта товара.

16. Гарант не несет ответственности за пригодность товара для Покупателя, в том числе, за неправильный подбор товара к размеру отопительных поверхностей (например, в случае установки котла слишком малой или слишком большой мощности по отношению к фактическим потребностям). Выбор котла рекомендуется осуществлять совместно с соответствующим проектным бюро или Гарантом. Гарант не несет ответственности за потерю данных, внесенных в устройство, а также экономические потери и упущенную выгоду.

17. Гарант не будет рассматривать претензии Покупателя, вытекающих из этого документа, в случае, если:

- а) обнаружит нарушение или срыв пломб,
- б) не будет в состоянии идентифицировать товар (то есть соответствия представленного товара документу, в котором содержится описание оборудования или в случае некорректно заполненного документа и т.п.),
- в) повреждения имели место вследствие неправильной транспортировки товара или транспортировки Покупателем,
- г) повреждения имели место вследствие неправильного монтажа или ремонта неуполномоченным лицом, в частности, в результате нарушения правил, указанных в п. 8.4. «Подключение котла к системе отопления»,
- д) товар был модифицирован, в том числе, была осуществлена замена отдельных элементов оборудования неоригинальными, повторно использованными и т.п., ремонт выполнялся сервисным центром, не авторизованным Гарантом и т.п.,
- е) повреждения носят механический, химический или термический характер и не имеют отношения к причинам, свойственным проданному товару,
- ж) повреждения относятся к элементам, которые естественно изнашиваются, в частности, винтам, гайкам, ручкам, керамическим и уплотнительным элементам,
- з) повреждения имели место вследствие использования товара способом, не соответствующим указаниям, приведенным в инструкции обслуживания, в частности, если:
  - коррозия стальных элементов в зоне боров имела место вследствие длительной эксплуатации котла при температуре воды, подаваемой в систему Ц.О. ниже 60°C
  - или в результате использования воды несоответствующей жесткости (перегорание металлических элементов топки в результате накопления известковых отложений и накипи в котле);
  - несоответствующая работа котла является следствием отсутствия надлежащей тяги дымохода или неверно подобранной мощности котла;
  - несоответствия являются следствием сбоя напряжения в электросети;
- и) заявленные дефекты являются несущественными и не влияют на потребительскую стоимость товара.

18. Гарантия не распространяется на:

- продукты, которые используются для коммерческих целей или промышленного использования;
- элементы электрооборудования;
- повреждения, причиной которых было подключение устройств, оборудования, аксессуаров, не соответствующих рекомендациям Гаранта;
- повреждения, которые имели место в результате воздействия внешних факторов, в том числе, вследствие форс-мажорных обстоятельств;
- повреждения, нанесенные животными.

19. Устранение признанных Гарантом дефектов осуществляется бесплатно, в рамках гарантийного ремонта. Гарант вправе обременить Покупателя расходами, связанными с необоснованностью претензионного заявления в случае непризнания претензии вследствие подтверждения наличия обстоятельств, указанных в п. 16 и 17 выше.

20. Претензионное заявление может быть признано только в случае: соблюдения сроков, указанных в настоящем документе;

- соблюдения других гарантийных условий, приведенных в настоящем документе;
- соблюдения других гарантийных условий;
- предъявления доказательства совершения покупки товара, то есть, счета/фактуры или фискального чека, либо иного подтверждения совершения покупки товара, в соответствии с положениями законодательства;

21. Монтаж котла в системе отопления может осуществляться специалистом, имеющим соответствующие полномочия. После завершения монтажа, в Гарантийную карту должна быть внесена запись о выполнении работ и поставлена печать исполнителя монтажа.

22. Нулевой запуск котла, а также все ремонтные работы и действия, которые не входят в рамки действий пользователя, описанные в инструкции обслуживания, может осуществлять исключительно персонал авторизованного сервисного центра, прошедший обучение, предоставляемое Гарантом. Нулевой запуск котла оплачивается дополнительно Покупателем.

23. Гарантийный ремонт происходит в месте установки товара. Если заявление относится к части товара, в том числе, электрическому оснащению (электронному регулятору, вентилятору и т.п.), такую часть необходимо направить Гаранту, за счет Гаранта. Возвращение дефектного оборудования является необходимым условием для признания претензии и бесплатной замены оборудования. Неотправление элемента, о котором идет речь выше, в срок 7 рабочих дней, является основанием для непризнания претензии и обременения затратами Покупателя.

24. Положения настоящего документа не ограничивают каким-либо образом прав, вытекающих из претензионного заявления, внесенного на основании обязательств Гаранта. Гарантия также не влияет на другие требования Покупателя, согласно с правами и в соответствии с положениями законодательства, в том числе, касающиеся несоответствию с договором. Покупатель располагает полномочиями на основании обязательств Гаранта, независимо от полномочий, вытекающих из гарантии. Если Покупатель воспользуется своими полномочиями, вытекающими из гарантии, срок действия гарантии начинается с даты направления уведомления об обнаружении дефекта товара. Срок действия гарантии не подлежит изменению в случае отказа Гарантом выполнения гарантийного обслуживания или неэффективного срока для выполнения гарантийного обслуживания.

25. В вопросах, не урегулированных положениями настоящего документа и Гарантийной карты, действуют положения Гражданского кодекса, ст. 577 - 581.

\* ненужное зачеркнуто

#### 14.1. УСЛОВИЯ ГАРАНТИЙНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ «Serwis 48h»

1. В программу «SERWIS 48h» входят отопительные котлы производства ООО КТ «DEFRO».
2. Претензионное заявление следует подавать в пункте розничной или оптовой продажи или связываясь непосредственно с предприятием по номеру факс 41303 80 85, e-mail: serwis@defro.pl, или направляя письмо по адресу предприятия.
3. Условием признания претензии является предъявление доказательства совершения покупки, а также Гарантийной карты вместе с претензионным купоном, заполненными надлежащим образом.
4. «Serwis 48h» гарантирует, что ООО КТ «DEFRO» приложит все усилия для того, чтобы срок устранения дефектов, препятствующих/серьезно затрудняющих использование отопительного котла производства ООО КТ «DEFRO», не превысил 2 рабочих дней с даты внесения претензии.
5. Срок устранения дефектов может быть продлен по причинам, независимым от ООО КТ «DEFRO», в частности, при необходимости замены элементов конструкции, при отсутствии сменных деталей у поставщика, наличии неблагоприятных погодных условий/обстоятельств форс-мажор/.
6. Несоблюдение этого срока не может быть причиной каких-либо претензий клиентов к ООО КТ «DEFRO» или его Авторизованному сервисному партнеру.
7. Для повышения эффективности обслуживания клиентов, созданы информационные линии сервисного обслуживания - № тел. 509702720 и 509577 900. Связываясь с работниками сервисного обслуживания по приведенным выше номерами, Вы можете получить необходимую информацию и помощь по любым вопросам технического характера.

#### 14.2. ПОСЛЕГАРАНТИЙНЫЕ УСЛУГИ

Кроме стандартного гарантийного обслуживания, мы предоставляем следующие платные услуги в рамках послегарантийного обслуживания.

1. Проверка вентиляции в помещении котельной
2. Проверка герметичности дверей /установки силиконовых уплотнений или замена уплотнительного шнура - оплачивается согласно прайс-листу/.
3. Проверка соответствия гидравлических соединений.
4. Проверка соответствия соединений дымохода.
5. Проверка электрических соединений электронного регулятора.
6. Проверка герметичности дверей топливного бункера.
7. Проверка соединений блока подачи топлива с корпусом котла.
8. Проверка электропроводки вентилятора, моторредуктора, датчиков.
9. Проверка отсутствия модификаций котла /описание в рубрике «Примечания»/.
10. Проверка показаний и размещения всех датчиков.
11. Очистка теплообменника /удаление осадка/
12. Очистка горелки /удаление налета/.
13. Регулировка котла с используемым топливом /время подачи, простоя и мощность наддува/.

При выполнении платного и послегарантийного ремонта, стоимость рабочего часа, а также стоимость проезда персонала сервисного центра из представительства предприятия - в соответствии с действительным прайс-листом, доступным на веб-сайте [www.defro.pl](http://www.defro.pl).

*Информируем, что возможная замена подузла котла, который является предметом претензии пользователя, новым, без дефектов, не является тождественной с признанием ООО КТ «DEFRO» гарантийных претензий пользователя котла и не завершает процедуры рассмотрения претензии. ООО КТ «DEFRO» оставляет за собой право взимать плату за оказанные услуги в течение 60 дней со дня проведения ремонтных работ котла пользователя, в частности, за замену /ремонт подузла, который согласно экспертизе, проведенной после замены/ремонта, был признан поврежденным по причинам, независимым от производителя котла (например, короткое замыкание в электросети, перенапряжение, заливание водой, скрытые механические повреждения и т.п.), которые персонал сервисного центра не в состоянии оценить во время ремонта в месте эксплуатации котла. ООО КТ «DEFRO» выставляет соответствующий счет-фактуру за замену / ремонт данного подузла вместе с протоколом проведенной экспертизы. Информируем также, что неуплата по счету-фактуре за выполненные услуги в течение 14 дней с момента ее выставления, приводит к необратимой потере гарантии на используемый прибор. Информация об этом будет зарегистрирована в компьютерной системе надзора за котлами в течение всего гарантийного срока. Датой осуществления Клиентом оплаты считается день зачисления денежных средств на банковский счет, указанный в счете-фактуре.*

# АКТ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ КОТЕЛЬНОЙ, СИСТЕМЫ Ц.О. И НУЛЕВОГО ЗАПУСКА КОТЛА

Заполняя Акт, во второй колонке следует отметить:  если условие соблюдено,  не применимо или ввести соответствующее числовое значение, если это необходимо

Имя и фамилия пользователя: .....

Подробный адрес: .....тел.: .....

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

I. КОТЕЛЬНАЯ		Примечания
<b>Вентиляция</b>		
приточная согласно PN-B/02411:1987		
вытяжная согласно PN-B/02411:1987		
<b>Габариты котла</b>		
высота [м]		
сечение [см <sup>2</sup> ]		
<b>Другие элементы</b>		
герметичность соединения котла с дымоходом		
освещение, позволяющее осуществлять техническое обслуживание / ремонт котла		
расположение котла в котельной		
расстояние со стороны бункера - от моторедуктора до стены		
<b>II. СИСТЕМА Ц.О.</b>		<b>Примечания</b>
<b>система Ц.О. открытого типа</b>		
прокладка расширительной трубы согласно PN-B/02413:1991		
место подсоединения расширительного трубы согласно PN-B/02413:1991		
диаметр расширительного трубы согласно PN-B/02413:1991		
диаметр впускных труб		
диаметр обратных труб		
диаметр труб котловой циркуляции		
<b>система Ц.О. закрытого типа</b>		
арматура безопасности согласно PN-EN 12828		
предохранительный клапан		
манометр		
воздухоотводчик		
Клапан BVTS		
охлаждающий змеевик		
объем мембранного расширительного бака согласно PN-EN 12828		
<b>температурная защита обратной линии котла</b>		
четырёхходовой клапан		
температурный клапан котла 55°C		
смесительный насос-дозатор		
другие, какие?		
диаметр четырёхходовой клапана		
расположение четырёхходового клапана /выше выхода подачи из котла/		
<b>другие элементы системы Ц.О.</b>		
гравитационный обходной канал (байпас)		
бак Т.Х.В. - объем в литрах		
дополнительный источник отопления		
другие, какие?		
защита системы от замерзания		



**Внимание!**

В случае обнаружения несоответствий или соединений, не соответствующих действующим положениям законодательства, осуществлять запуск котла СТРОГО ЗАПРЕЩЕНО. Котел, активированный в такой системе, автоматически теряет гарантию, а лицо, осуществившее такую активацию, несет ответственность за данный котел и принимает на себя обязанности гаранта устройства, а также теряет авторизацию и полномочия на выполнение сервисных услуг от имени ООО КТ «DEFRO»

После проверки соответствия установки котла в отопительной системе, можно приступить к выполнению действий, указанных ниже

III. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ КОТЛА К ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ				Примечания
насос Ц.О.	было подключено	выполнено подключение		
насос Т.Х.В.	было подключено	выполнено подключение		
дополнительные насосы	было подключено	выполнено подключение		
нагнетательный вентилятор	было подключено	выполнено подключение		
электронный регулятор	было подключено	выполнено подключение		
подаватель топлива	было подключено	выполнено подключение		
датчик насоса Ц.О.	было подключено	выполнено подключение		
датчик насоса Т.Х.В.	было подключено	выполнено подключение		
PID-датчик	было подключено	выполнено подключение		
вспомогательные датчики	было подключено	выполнено подключение		
комнатный контроллер	было подключено	выполнено подключение		
IV. ТЕСТИРОВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ				Примечания
проверка расположения датчиков				
соответствие показаний датчиков с фактическими показаниями				
проверка направления оборотов вентилятора				
проверка открытия заслонки вентилятора под воздействием силы притока воздуха				
проверка направления оборотов шнека				
V. ЗАПУСК КОТЛА				Примечания
проверка герметичности гидравлических соединений котла с системой				
проверка заполнения бака водяного тушения				
проверка герметичности бака водяного тушения и шланга				
тестирование клапана BVTS системы СТРАЖ				
проверка соединения топливного бункера с котлом				
проверка загрузки топливного бункера топливом				
проверка подачи угля подавателем				
проверка положения верхушки конуса топлива в топке				
проверка разжигания котла согласно п. 9.3 инструкции обслуживания				
вступительная регулировка настроек рабочих параметров котла				
инструктаж по обслуживанию регулятора для пользователя				
инструктаж по обслуживанию котла для пользователя				
завершающая регулировка настроек рабочих параметров котла				
VI. РАБОЧИЕ ПАРАМЕТРЫ КОТЛА				
вид топлива				
PID-контроллер		температура Ц.О. [°C]		температура Т.Х.В. [°C]
если котел не оборудован PID-контроллером, заполнить поля, приведенные ниже				
время подачи [сек.]		перерыв в подаче [сек.]		сила притока воздуха [%]
режим работы	отопление дома	приоритет бойлера	параллельные насосы	летний режим
работа подавателя в режиме поддержки [сек.]		перерыв в работе подавателя в режиме поддержки [мин.]		
вентилятор в режиме поддержки - время работы [сек.]		вентилятор в режиме поддержки - время перерыва в работе [мин.]		
VII. ПОДТВЕРЖДЕНИЕ ПРОВЕДЕНИЯ ИНСТРУКТАЖА ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ				Подпись пользователя котла
Пользователь подтверждает собственноручной подписью, что проинструктирован по таким вопросам, как:				
работа котла и регулировка процесса сжигания				
настройка оборотов вентилятора и положение заслонки вентилятора				
техническое содержание котла				
требуемое качество топлива				
безопасное обслуживание котла				
правила поведения в случае возникновения аварийных ситуаций и процедура предъявления претензии				



Копия для  
Отправления

## АКТ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ КОТЕЛЬНОЙ, СИСТЕМЫ Ц.О. И НУЛЕВОГО ЗАПУСКА КОТЛА

Заполняя Акт, во второй колонке следует отметить:  если условие соблюдено,  не применимо или ввести соответствующее числовое значение, если это необходимо

Имя и фамилия пользователя: .....

Подробный адрес: ..... тел.: .....

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

I. КОТЕЛЬНАЯ		Примечания
<b>Вентиляция</b>		
приточная согласно PN-B/02411:1987		
вытяжная согласно PN-B/02411:1987		
<b>Габариты котла</b>		
высота [м]		
сечение [см <sup>2</sup> ]		
<b>Другие элементы</b>		
герметичность соединения котла с дымоходом		
освещение, позволяющее осуществлять техническое обслуживание / ремонт котла		
расположение котла в котельной		
расстояние со стороны бункера - от моторедуктора до стены		
<b>II. СИСТЕМА Ц.О.</b>		
<b>система Ц.О. открытого типа</b>		
прокладка расширительной трубы согласно PN-B/02413:1991		
место подсоединения расширительного трубы согласно PN-B/02413:1991		
диаметр расширительного трубы согласно PN-B/02413:1991		
диаметр впускных труб		
диаметр обратных труб		
диаметр труб котловой циркуляции		
<b>система Ц.О. закрытого типа</b>		
арматура безопасности согласно PN-EN 12828		
предохранительный клапан		
манометр		
воздухоотводчик		
Клапан BVTS		
охлаждающий змеевик		
объем мембранного расширительного бака согласно PN-EN 12828		
<b>температурная защита обратной линии котла</b>		
четырёхходовой клапан		
температурный клапан котла 55°C		
смесительный насос-дозатор		
другие, какие?		
диаметр четырёхходовой клапана		
расположение четырёхходового клапана /выше выхода подачи из котла/		
<b>другие элементы системы Ц.О.</b>		
гравитационный обходной канал (байпас)		
бак Т.Х.В. - объем в литрах		
дополнительный источник отопления		
другие, какие?		
защита системы от замерзания		



**Внимание!**

В случае обнаружения несоответствий или соединений, не соответствующих действующим положениям законодательства, осуществлять запуск котла **СТРОГО ЗАПРЕЩЕНО**. Котел, активированный в такой системе, автоматически теряет гарантию, а лицо, осуществившее такую активацию, несет ответственность за данный котел и принимает на себя обязанности гаранта устройства, а также теряет авторизацию и полномочия на выполнение сервисных услуг от имени ООО КТ «DEFRO»

После проверки соответствия установки котла в отопительной системе, можно приступить к выполнению действий, указанных ниже

III. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ КОТЛА К ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ				Примечания	
насос Ц.О.		было подключено		выполнено подключение	
насос Т.Х.В.		было подключено		выполнено подключение	
дополнительные насосы		было подключено		выполнено подключение	
нагнетательный вентилятор		было подключено		выполнено подключение	
электронный регулятор		было подключено		выполнено подключение	
подаватель топлива		было подключено		выполнено подключение	
датчик насоса Ц.О.		было подключено		выполнено подключение	
датчик насоса Т.Х.В.		было подключено		выполнено подключение	
PID-датчик		было подключено		выполнено подключение	
вспомогательные датчики		было подключено		выполнено подключение	
комнатный контроллер		было подключено		выполнено подключение	
IV. ТЕСТИРОВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ				Примечания	
проверка расположения датчиков					
соответствие показаний датчиков с фактическими показаниями					
проверка направления оборотов вентилятора					
проверка открытия заслонки вентилятора под воздействием силы притока воздуха					
проверка направления оборотов шнека					
V. ЗАПУСК КОТЛА				Примечания	
проверка герметичности гидравлических соединений котла с системой					
проверка заполнения бака водяного тушения					
проверка герметичности бака водяного тушения и шланга					
тестирование клапана BVTS системы СТРАЖ					
проверка соединения топливного бункера с котлом					
проверка загрузки топливного бункера топливом					
проверка подачи угля подавателем					
проверка положения верхушки конуса топлива в топке					
проверка разжигания котла согласно п. 9.3 инструкции обслуживания					
вступительная регулировка настроек рабочих параметров котла					
инструктаж по обслуживанию регулятора для пользователя					
инструктаж по обслуживанию котла для пользователя					
завершающая регулировка настроек рабочих параметров котла					
VI. РАБОЧИЕ ПАРАМЕТРЫ КОТЛА					
вид топлива					
PID-контроллер		температура Ц.О. [°C]		температура Т.Х.В. [°C]	
если котел не оборудован PID-контроллером, заполнить поля, приведенные ниже					
время подачи [сек.]		перерыв в подаче [сек.]		сила притока воздуха [%]	
режим работы	отопление дома	приоритет бойлера	параллельные насосы	летний режим	
работа подавателя в режиме поддержки [сек.]			перерыв в работе подавателя в режиме поддержки [мин.]		
вентилятор в режиме поддержки - время работы [сек.]			вентилятор в режиме поддержки - время перерыва в работе [мин.]		
VII. ПОДТВЕРЖДЕНИЕ ПРОВЕДЕНИЯ ИНСТРУКТАЖА ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ				Подпись пользователя котла	
Пользователь подтверждает собственноручной подписью, что проинструктирован по таким вопросам, как:					
работа котла и регулировка процесса сжигания					
настройка оборотов вентилятора и положение заслонки вентилятора					
техническое содержание котла					
требуемое качество топлива					
безопасное обслуживание котла					
правила поведения в случае возникновения аварийных ситуаций и процедура предъявления претензии					

Дата, печать и подпись Авторизованного  
сервисного центра «DEFRO»

Подпись пользователя котла

## ГАРАНТИЙНАЯ КАРТА

Удостоверение качества и комплектности котла

В соответствии с указанными условиями, предоставляется гарантия на отопительный котел типа

KDR PLUS 3 A ..... кВт\* /  KDR PLUS 3 A NZ ..... кВт\*,

эксплуатация которого осуществляется в соответствии с инструкцией обслуживания.

Производственный номер котла\* .....

Мощность котла\* .....кВт

Пользователь /Имя и Фамилия/\*\* .....

Адрес /улица, город, почтовый индекс/\*\* .....

тел. / факс\*\* ..... e-mail\*\* .....

Подтверждается, что указанный выше отопительный котел был подвержен техническим испытаниям с положительным результатом. Максимальное давление воды в котле во время установки в системе открытого типа, составляет 1,5 бар, в системе закрытого типа составляет 2,5 бар.



**Внимание!** Котлы KDR PLUS 3 A, устанавливаемые в системе открытого типа, при соблюдении указаний настоящей инструкции обслуживания, не подлежат приемке Управлением технического надзора, в то время как котлы KDR PLUS 3 A NZ, устанавливаемые в системе закрытого типа, подлежат приемке Управлением технического надзора.

Котлы KDR PLUS 3 A предназначены для использования в системе центрального отопления открытого типа, в соответствии с PN-91/B-02413. Котлы KDR PLUS 3 A NZ предназначены для использования в системе центрального отопления закрытого типа, в соответствии с PN-EN 12828 и PN-EN 303-5.

Дата продажи

Дата установки

Дата запуска

(печать и подпись продавца)

(печать и подпись специалиста по монтажу)

(печать и подпись  
компании,  
осуществляющей запуск  
котла)

Вид измерения	Значение измеренное при 100% мощности	Значение измеренное при 30% мощности
Тяга дымохода [Па]		
Температура дымовых газов [°C]		

Пользователь подтверждает, что:

- котел поставлен в комплектном состоянии;
- при запуске котла, осуществленном персоналом сервисного центра, не обнаружены какие-либо дефекты,
- получил Инструкцию обслуживания и монтажа котла вместе с заполненной настоящей Гарантийной картой;
- ознакомлен с правилами эксплуатации и технического обслуживания котла.

.....  
местность и дата

.....  
подпись пользователя

\* заполняет производитель

\*\* заполняет пользователь

Клиент, а также монтажно-сервисная компания собственноручной подписью выражают свое согласие на обработку своих персональных данных в целях учета сервисного обслуживания, в соответствии с Законом от 29.08.1997 года «О защите персональных данных» - Законодательный вестник № 133 п. 883

Общество с ограниченной ответственностью Коммандитное товарищество «DEFRO»

• 00-403 Варшава • ул. Солец 24/253 • тел. 041 303 80 85 • факс 041 303 91 31 • biuro@defro.pl • www.defro.pl •

18. ПРОВЕДЕННЫЙ ГАРАНТИЙНЫЙ РЕМОНТ И РАБОТЫ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ СОДЕРЖАНИЮ

№ п/п	Дата	Описание повреждения, отремонтированы элементы, описание выполненных работ	Примечания	Печать и подпись сервисного центра
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				



Копия для отправления

**DEFRO**<sup>®</sup>  
heating technology

## ГАРАНТИЙНАЯ КАРТА

Удостоверение качества и комплектности котла

В соответствии с указанными условиями, предоставляется гарантия на отопительный котел типа

KDR PLUS 3 A ..... кВт\* /  KDR PLUS 3 A NZ ..... кВт\*,

эксплуатация которого осуществляется в соответствии с инструкцией обслуживания.

Производственный номер котла\* .....

Мощность котла\* .....кВт

Пользователь /Имя и Фамилия/\*\* .....

Адрес /улица, город, почтовый индекс/\*\* .....

тел. / факс\*\* ..... e-mail\*\* .....

Подтверждается, что указанный выше отопительный котел был подвержен техническим испытаниям с положительным результатом. Максимальное давление воды в котле во время установки в системе открытого типа, составляет 1,5 бар, в системе закрытого типа составляет 2,5 бар.



**Внимание!** Котлы KDR PLUS 3 A, устанавливаемые в системе открытого типа, при соблюдении указаний настоящей инструкции обслуживания, не подлежат приемке Управлением технического надзора, в то время как котлы KDR PLUS 3 A NZ, устанавливаемые в системе закрытого типа, подлежат приемке Управлением технического надзора.

Котлы KDR PLUS 3 A предназначены для использования в системе центрального отопления открытого типа, в соответствии с PN-91/B-02413. Котлы KDR PLUS 3 A NZ предназначены для использования в системе центрального отопления закрытого типа, в соответствии с PN-EN 12828 и PN-EN 303-5.

Дата продажи

Дата установки

Дата запуска

(печать и подпись продавца)

(печать и подпись специалиста по монтажу)

(печать и подпись  
компании,  
осуществляющей запуск  
котла)

Вид измерения	Значение измеренное при 100% мощности	Значение измеренное при 30% мощности
Тяга дымохода [Па]		
Температура дымовых газов [°C]		

Пользователь подтверждает, что:

- котел поставлен в комплектном состоянии;
- при запуске котла, осуществленном персоналом сервисного центра, не обнаружены какие-либо дефекты,
- получил Инструкцию обслуживания и монтажа котла вместе с заполненной настоящей Гарантийной картой;
- ознакомлен с правилами эксплуатации и технического обслуживания котла.

.....  
местность и дата

.....  
подпись пользователя

\* заполняет производитель

\*\* заполняет пользователь

Клиент, а также монтажно-сервисная компания собственноручной подписью выражают свое согласие на обработку своих персональных данных в целях учета сервисного обслуживания, в соответствии с Законом от 29.08.1997 года «О защите персональных данных» - Законодательный вестник № 133 п. 883

Общество с ограниченной ответственностью Коммандитное товарищество «DEFRO»

• 00-403 Варшава • ул. Солец 24/253 • тел. 041 303 80 85 • факс 041 303 91 31 • biuro@defro.pl • www.defro.pl •

**DEFRO**<sup>®</sup>  
heating technology





## АКТ ПРЕТЕНЗИИ

составлен от \_\_\_\_\_ в связи с внесением претензии № \_\_\_\_\_

### ПРЕДМЕТ ПРЕТЕНЗИИ

ТИП КОТЛА: \_\_\_\_\_

Дата изготовления котла: \_\_\_\_\_

Серийный номер котла: \_\_\_\_\_

Дата покупки котла: \_\_\_\_\_

### ЗАЯВИТЕЛЬ

Имя и Фамилия \_\_\_\_\_

Подробный адрес \_\_\_\_\_

№ тел. \_\_\_\_\_

### ПОДРОБНОЕ ОПИСАНИЕ ДЕФЕКТОВ КАЧЕСТВА ИЛИ НЕДОСТАТКОВ, ИМЕЮЩИХ МЕСТО ПО ВИНЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

### ДРУГИЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ

\_\_\_\_\_

### ЗАЯВИТЕЛЬ ПОДАЕТ ПРЕТЕНЗИОННОЕ ЗАЯВЛЕНИЕ ПО ПОВОДУ (УКАЗАТЬ НУЖНОЕ):

Гарантийный ремонт  Платный ремонт  Послегарантийный платный ремонт

### ТРЕБОВАНИЯ ЗАЯВИТЕЛЯ

В случае непризнания претензии вследствие подтверждения существования обстоятельств, указанных в п. 17 и 18 Гарантийных условий, ЗАЯВИТЕЛЬ соглашается на покрытие расходов, понесенных сервисным центром производителя.

\_\_\_\_\_ (местность, дата)

\_\_\_\_\_ (подпись заявителя претензии)

\_\_\_\_\_ (подпись работника сервисного центра)

### УСТРАНЕНИЕ ДЕФЕКТА КОТЛА

Дата передачи дефектного оборудования работнику сервисного центра \_\_\_\_\_ час. \_\_\_\_\_

Имя и фамилия работника сервисного центра \_\_\_\_\_

Способ устранения дефекта \_\_\_\_\_

Совет (ОПИСАНИЕ) \_\_\_\_\_

### ЗАВЕРШЕНИЕ ПРЕТЕНЗИОННОЙ ПРОЦЕДУРЫ

Имя и фамилия работника сервисного центра \_\_\_\_\_ Дата устранения дефекта \_\_\_\_\_

Обоснованность претензии \_\_\_\_\_ Период, ремонта \_\_\_\_\_

Повреждение (дефект) устранено, котел работает нормально. Устранение дефекта подтверждаю собственноручной подписью. Подтверждаю, что я ознакомился с гарантийными условиями, на основании которых заявляю о несоответствии работы устройства и предоставляю согласие на обработку моих персональных данных для целей проведения претензионного процесса в соответствии с Законом от 29.08.1997г. О защите персональных данных (Законодательный вестник № 133, п. 833).

\_\_\_\_\_ (местность, дата)

\_\_\_\_\_ (подпись заявителя претензии)

\_\_\_\_\_ (подпись лица, принимающего претензию)

**ВНИМАНИЕ!** В случае непризнания претензии вследствие подтверждения существования обстоятельств, указанных в п. 17 и 18 Гарантийных условий, ЗАЯВИТЕЛЬ соглашается на покрытие расходов, понесенных сервисным центром производителя.\*  
 \*Стоимость рабочего часа, а также стоимость проезда персонала сервисного центра из представительства предприятия - согласно действительному прайс-листу, доступному на веб-сайте www.defro.pl.





## АКТ ПРЕТЕНЗИИ

составлен от \_\_\_\_\_ в связи с внесением претензии № \_\_\_\_\_

### ПРЕДМЕТ ПРЕТЕНЗИИ

ТИП КОТЛА: \_\_\_\_\_

Дата изготовления котла: \_\_\_\_\_

Серийный номер котла: \_\_\_\_\_

Дата покупки котла: \_\_\_\_\_

### ЗАЯВИТЕЛЬ

Имя и Фамилия \_\_\_\_\_

Подробный адрес \_\_\_\_\_

№ тел. \_\_\_\_\_

### ПОДРОБНОЕ ОПИСАНИЕ ДЕФЕКТОВ КАЧЕСТВА ИЛИ НЕДОСТАТКОВ, ИМЕЮЩИХ МЕСТО ПО ВИНЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### ДРУГИЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ

\_\_\_\_\_

### ЗАЯВИТЕЛЬ ПОДАЕТ ПРЕТЕНЗИОННОЕ ЗАЯВЛЕНИЕ ПО ПОВОДУ (УКАЗАТЬ НУЖНОЕ):

Гарантийный ремонт  Платный ремонт  Послегарантийный платный ремонт

### ТРЕБОВАНИЯ ЗАЯВИТЕЛЯ

\_\_\_\_\_

*В случае непризнания претензии вследствие подтверждения существования обстоятельств, указанных в п. 17 и 18 Гарантийных условий, ЗАЯВИТЕЛЬ соглашается на покрытие расходов, понесенных сервисным центром производителя.*

\_\_\_\_\_ (местность, дата)

\_\_\_\_\_ (подпись заявителя претензии)

\_\_\_\_\_ (подпись работника сервисного центра)

### УСТРАНЕНИЕ ДЕФЕКТА КОТЛА

Дата передачи дефектного оборудования работнику сервисного центра \_\_\_\_\_ час. \_\_\_\_\_

Имя и фамилия работника сервисного центра \_\_\_\_\_

Способ устранения дефекта \_\_\_\_\_

Совет (ОПИСАНИЕ) \_\_\_\_\_

### ЗАВЕРШЕНИЕ ПРЕТЕНЗИОННОЙ ПРОЦЕДУРЫ

Имя и фамилия работника сервисного центра \_\_\_\_\_ Дата устранения дефекта \_\_\_\_\_

Обоснованность претензии \_\_\_\_\_ Период, ремонта \_\_\_\_\_

*Повреждение (дефект) устранено, котел работает нормально. Устранение дефекта подтверждаю собственноручной подписью. Подтверждаю, что я ознакомился с гарантийными условиями, на основании которых заявляю о несоответствии работы устройства и предоставляю согласие на обработку моих персональных данных для целей проведения претензионного процесса в соответствии с Законом от 29.08.1997г. О защите персональных данных (Законодательный вестник № 133, п. 833).*

\_\_\_\_\_ (местность, дата)

\_\_\_\_\_ (подпись заявителя претензии)

\_\_\_\_\_ (подпись лица, принимающего претензию)

**ВНИМАНИЕ!** В случае непризнания претензии вследствие подтверждения существования обстоятельств, указанных в п. 17 и 18 Гарантийных условий, ЗАЯВИТЕЛЬ соглашается на покрытие расходов, понесенных сервисным центром производителя.\*  
\*Стоимость рабочего часа, а также стоимость проезда персонала сервисного центра из представительства предприятия - согласно действительному прайс-листу, доступному на веб-сайте www.defro.pl





## АКТ ПРЕТЕНЗИИ

составлен от \_\_\_\_\_

в связи с внесением претензии № \_\_\_\_\_

### ПРЕДМЕТ ПРЕТЕНЗИИ

ТИП КОТЛА: \_\_\_\_\_

Дата изготовления котла: \_\_\_\_\_

Серийный номер котла: \_\_\_\_\_

Дата покупки котла: \_\_\_\_\_

### ЗАЯВИТЕЛЬ

Имя и Фамилия \_\_\_\_\_

Подробный адрес \_\_\_\_\_

№ тел. \_\_\_\_\_

### ПОДРОБНОЕ ОПИСАНИЕ ДЕФЕКТОВ КАЧЕСТВА ИЛИ НЕДОСТАТКОВ, ИМЕЮЩИХ МЕСТО ПО ВИНЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

### ДРУГИЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ

\_\_\_\_\_

### ЗАЯВИТЕЛЬ ПОДАЕТ ПРЕТЕНЗИОННОЕ ЗАЯВЛЕНИЕ ПО ПОВОДУ (УКАЗАТЬ НУЖНОЕ):

Гарантийный ремонт  Платный ремонт  Послегарантийный платный ремонт

### ТРЕБОВАНИЯ ЗАЯВИТЕЛЯ

*В случае непризнания претензии вследствие подтверждения существования обстоятельств, указанных в п. 17 и 18 Гарантийных условий, ЗАЯВИТЕЛЬ соглашается на покрытие расходов, понесенных сервисным центром производителя.*

\_\_\_\_\_ (местность, дата)

\_\_\_\_\_ (подпись заявителя претензии)

\_\_\_\_\_ (подпись работника сервисного центра)

### УСТРАНЕНИЕ ДЕФЕКТА КОТЛА

Дата передачи дефектного оборудования работнику сервисного центра \_\_\_\_\_ час. \_\_\_\_\_

Имя и фамилия работника сервисного центра \_\_\_\_\_

Способ устранения дефекта \_\_\_\_\_

Совет (ОПИСАНИЕ) \_\_\_\_\_

### ЗАВЕРШЕНИЕ ПРЕТЕНЗИОННОЙ ПРОЦЕДУРЫ

Имя и фамилия работника сервисного центра \_\_\_\_\_ Дата устранения дефекта \_\_\_\_\_

Обоснованность претензии \_\_\_\_\_ Период, ремонта \_\_\_\_\_

*Повреждение (дефект) устранено, котел работает нормально. Устранение дефекта подтверждаю собственноручной подписью. Подтверждаю, что я ознакомился с гарантийными условиями, на основании которых заявляю о несоответствии работы устройства и предоставляю согласие на обработку моих персональных данных для целей проведения претензионного процесса в соответствии с Законом от 29.08.1997г. О защите персональных данных (Законодательный вестник № 133, п. 833).*

\_\_\_\_\_ (местность, дата)

\_\_\_\_\_ (подпись заявителя претензии)

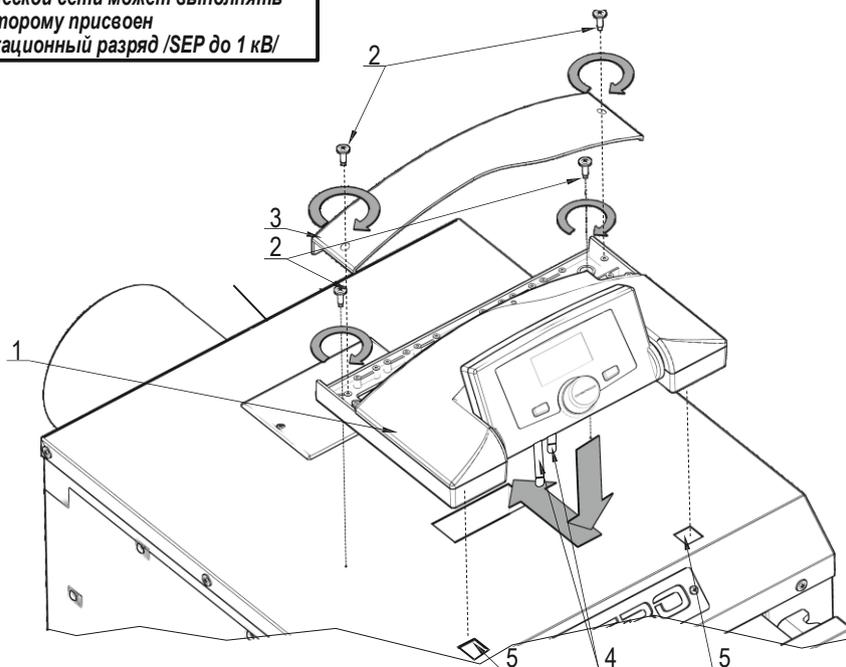
\_\_\_\_\_ (подпись лица, принимающего претензию)

**ВНИМАНИЕ!** В случае непризнания претензии вследствие подтверждения существования обстоятельств, указанных в п. 17 и 18 Гарантийных условий, ЗАЯВИТЕЛЬ соглашается на покрытие расходов, понесенных сервисным центром производителя.\*

\*Стоимость рабочего часа, а также стоимость проезда персонала сервисного центра из представительства предприятия - согласно действительному прайс-листу, доступному на веб-сайте www.defro.pl.



**⚠ Опасность!**  
 Любое подключение электрической сети может выполнять исключительно электрик, которому присвоен соответствующий квалификационный разряд /SEP до 1 кВ/



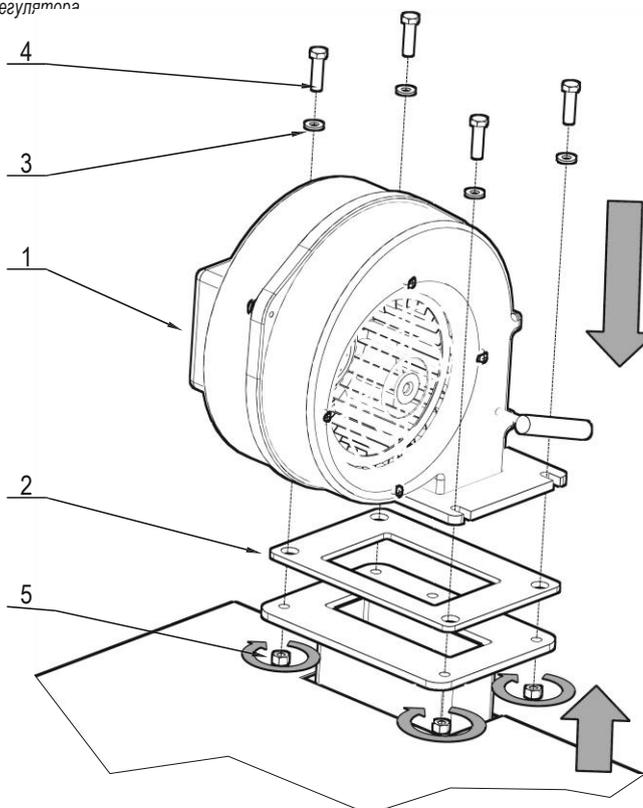
Перечень элементов:

- 1 - электронный регулятор, шт. 1
- 2 - самонарезной винт с конусной головкой, шт. 4

Монтаж:

- 1 - демонтировать крышку /п. 3./ электронного регулятора /п.1./ откручивая самонарезные винты с цилиндрической головкой /п. 2/
- 2 - расположить кронштейны /п. 4./ в монтажных втулках и закрепить электронный регулятор /п. 1./ перемещая в соответствии с указанными стрелками, с целью блокирования его положение и расположить кранты в монтажных отверстиях /п. 5./
- 3 - завинтить два самонарезных винта с цилиндрической головкой /п. 2/ в монтажные отверстия электронного регулятора. 4 - закрепить крышку электронного регулятора.

Изображение 21. Инструкция монтажа электронного регулятора



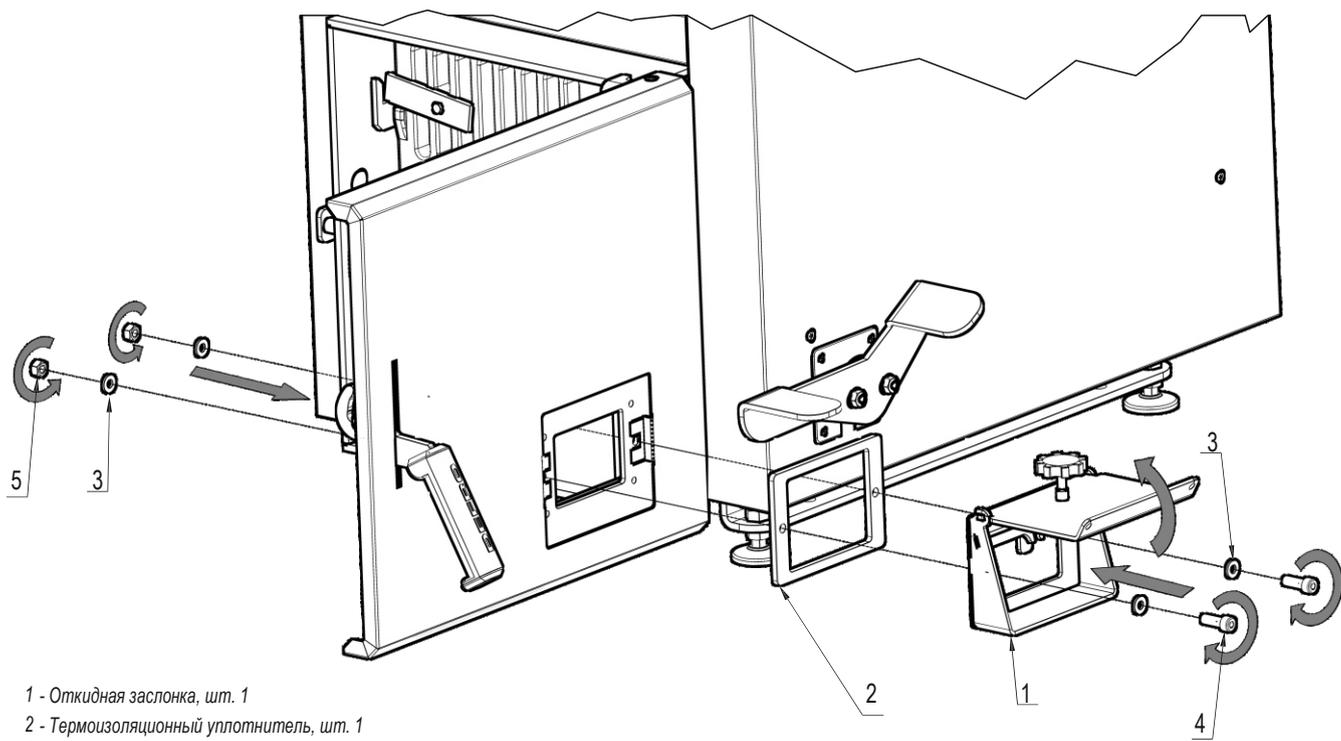
Перечень элементов:

- 1 - вентилятор, шт. 1
- 2 - уплотнитель, шт. 1
- 3 - шайба М5, шт. 4
- 4 - гайка М5х20, шт. 4
- 5 - винт М5, шт. 4

Монтаж:

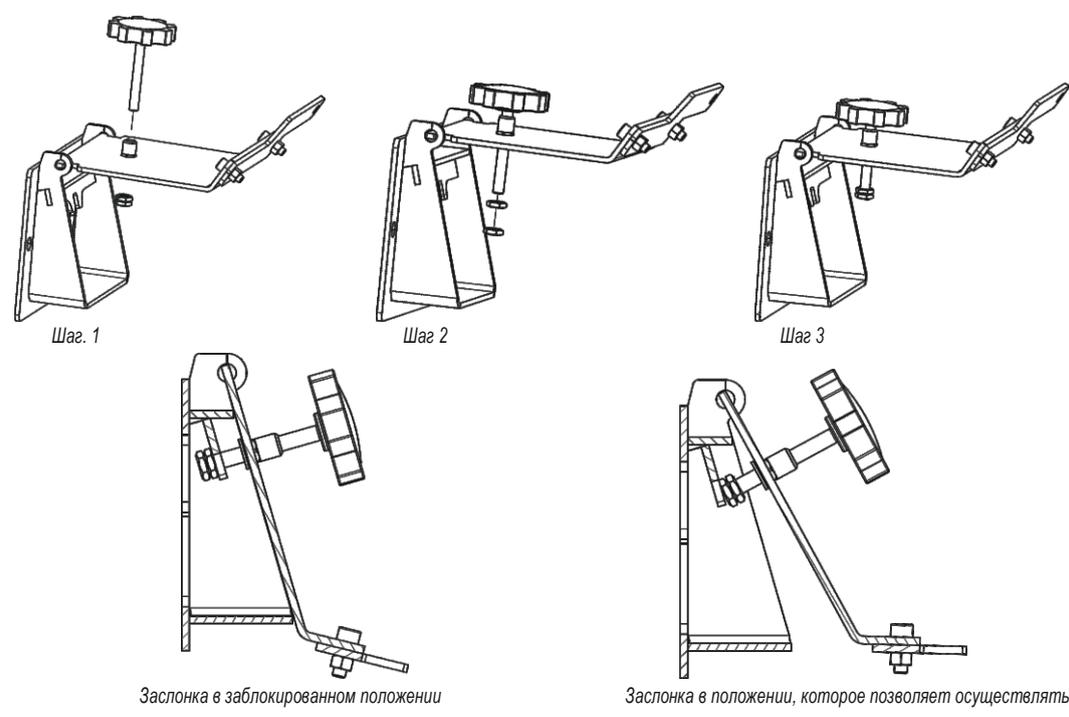
- 1. Подключить соединительный элемент вентилятора согласно описанию, приведенному в инструкции обслуживания электронного регулятора.
- 2. Соединить вентилятор с патрубком согласно указаниям на изображении рядом.
- 3. Проверить работу вентилятора.

Изображение 22. Инструкция монтажа вентилятора

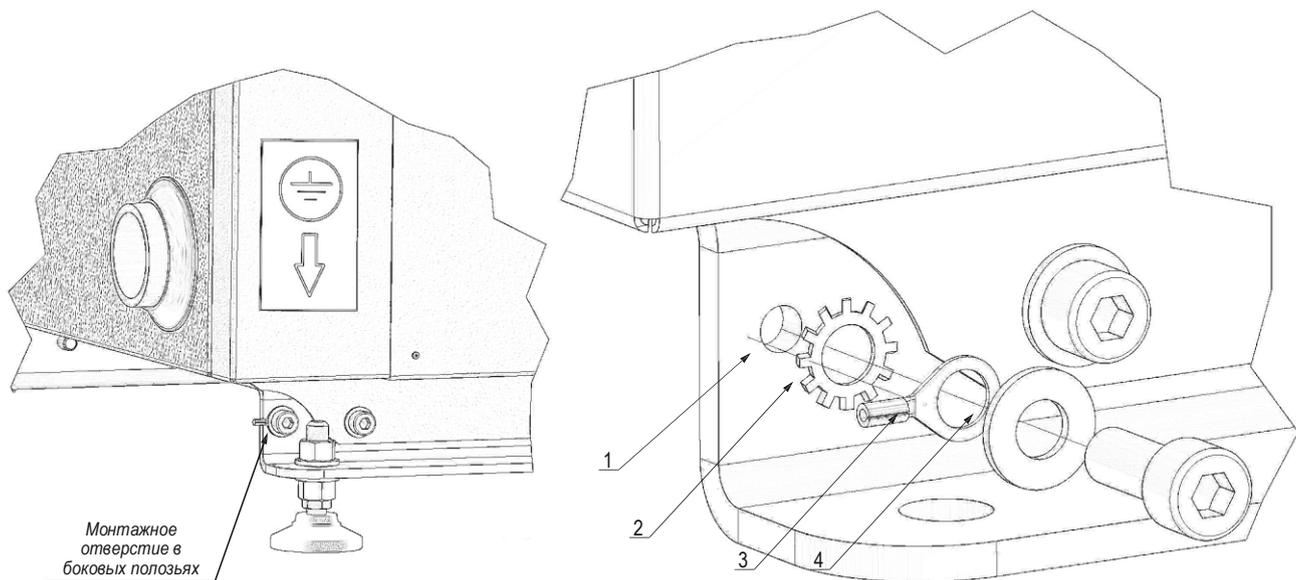


- 1 - Откидная заслонка, шт. 1
- 2 - Термоизоляционный уплотнитель, шт. 1
- 3 - Шайба М8, шт. 4
- 4 - Винт шестигранный М8, шт. 2
- 5 - Гайка М8, шт. 2

Изображение 23. Инструкция монтажа откидной заслонки



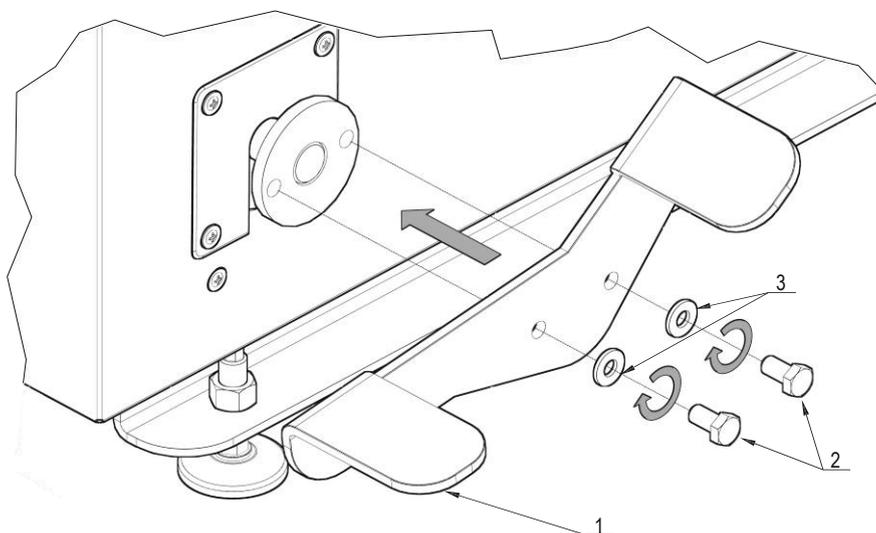
Изображение 24. Инструкция монтажа поворотного регулятора откидной заслонки



1. Защитная зубчатая шайба, шт. 1
2. Петлевой коннектор, шт. 1
3. Шайба М8, шт. 1
4. Болт М8х20 шт. 1

Использовать провод системы заземления с сечением жилы мин. 2,5 мм.  
Защитить от механических повреждений

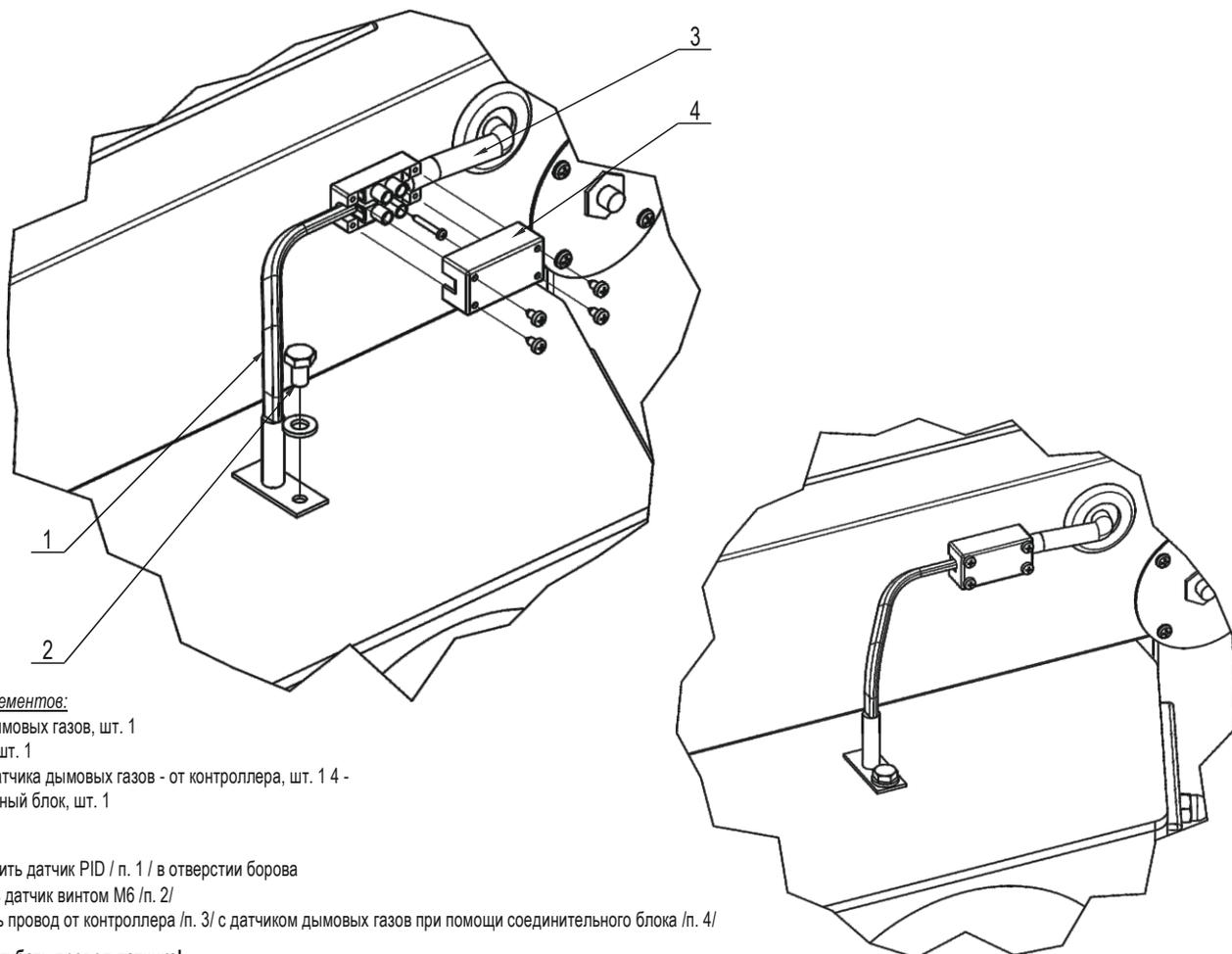
Изображение 25. Схема подключения заземления корпуса котла



Перечень элементов:

- 1 - рычаг колосниковой решетки, шт. 1
- 2 - винт М8х16, шт. 2
- 3 - шайба М8, шт. 2

Изображение 26. Инструкция монтажа рычага подвижной колосниковой решетки



Перечень элементов:

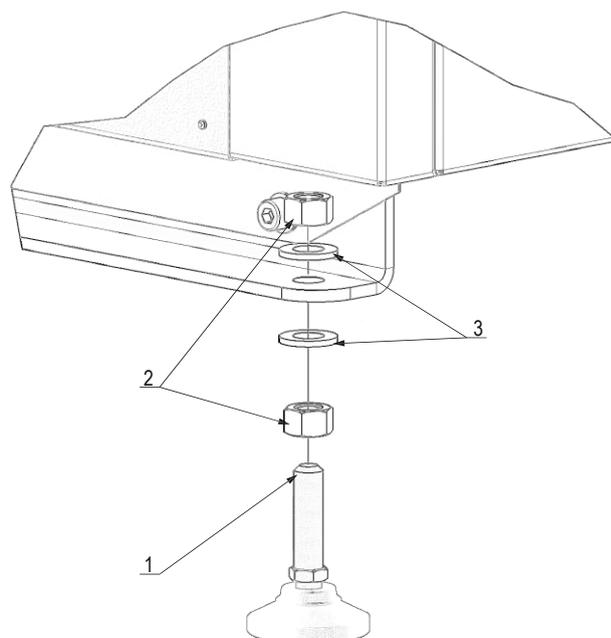
- 1 - датчик дымовых газов, шт. 1
- 2 - винт М6, шт. 1
- 3 - провод датчика дымовых газов - от контроллера, шт. 1
- 4 - соединительный блок, шт. 1

Монтаж:

- 1 - расположить датчик PID /п. 1/ в отверстии борава
- 2 - закрепить датчик винтом М6 /п. 2/
- 3 - соединить провод от контроллера /п. 3/ с датчиком дымовых газов при помощи соединительного блока /п. 4/

**Не загибать провод датчика!**

Изображение 27. Монтажная схема PID-датчика



- 1. Выравнивающая ножка шт. 4
- 2. Гайка М12, шт. 8
- 3. Шайба М12, шт. 8

Изображение 28. Способ монтажа стабилизирующих ножек котла









**ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ ЕС**  
**DECLARATION OF CONFORMITY EC**  
**№ 24A/R-1/03/2016**

**Общество с ограниченной ответственностью Командитное товарищество «DEFRO»**

00-403 Варшава, ул. Солец 24/253  
Производственное предприятие:  
26-067 Стравчин, Руда-Стравчиньска 103А

**ДЕКЛАРИРУЕТ / DECLEARNS**

с полной ответственностью, что продукт / *with all responsibility, that the product*

**Отопительный котел с ручной загрузкой топлива / Heating Boiler with Manual Fuel  
Charge KDR PLUS 3 A NZ 12-50 kW**

**запроектирован, изготовлен и введен на рынок в соответствии со следующими директивами:**  
*has been designed, manufactured and placed on the market in conformity with directives:*

**Директива / Directive EMC 2004/108/WE** - Электромагнитная совместимость, (Законодательный вестник № 82/2007, п. 556)

**Директива/ Directive LVD 2006/95/WE** - Низковольтное электрооборудование, (Законодательный вестник № 155/2007, п. 1089)

**Директива / Directive 2014/68/UE** - Оборудование, работающее под давлением, (Официальный журнал Европейского Союза L 189 от 27.06.2014, стр. 164) Регламент Европейского Парламента и Совета / **Regulation of the European Parliament 305/2011**

**Директива / Directive ROHS2 2011/65/UE**- Ограничения использования некоторых опасных веществ в электрическом и электронном оборудовании, (Законодательный вестник № 0/2013, п. 547)

**и приведенным ниже гармонизированным стандартам:**

*and that the following relevant Standards:*

PN-EN 12809:2002

PN-EN 60335-2-102:2006 PN-

EN 50581:2013

техническая документация / technical documentation

Продукт маркирован знаком:

*Product has been marked:*



Процедуры оценки соответствия, в процессе исследований проекта ЕС - модуль В, согласно требованиям Директивы 2014/68/ЕС, были проведены с участием уполномоченного органа - Управления технического надзора Уполномоченный орган UDT-CERT № 1433.

*Procedures of conformity assessment in the process of EC design examination - Module B-type of project with the requirements specified in Directive 2014/68/EC have been carried out in the presence of the Office of Technical Inspection as the Notified Body UDT-CERTNo 1433.*

**Сертификат испытания типа ЕС**

*Certificate of design examination:*

**Номер протокола испытаний:**

*Test report No:*

**Настоящая декларация соответствия теряет силу, если котел KDR PLUS 3 A NZ будет модифицирован без нашего разрешения или использован с нарушениями указаний, приведенных в инструкции обслуживания. Настоящая декларация должна прилагаться к котлу, в случае передачи права собственности на котел другому лицу.**

*This Declaration of Conformity becomes invalid if any changes have been made to the KDR PLUS 3 A NZ boiler, if its construction has been changed without our permission or if the boiler is used not in accordance with the operating manual. This Declaration shall be handed over to a new owner along with the title of ownership of the boiler.*

**Котел Ц.О. KDR PLUS 3 A NZ изготовлен согласно технической документации, которая хранится в компании:**

*Automatic central heating boiler the KDR PLUS 3 A NZ boiler has been manufactured according to technical documentation kept by:*

**Общество с ограниченной ответственностью Командитное товарищество «DEFRO», 26-067 г. Стравчин, Руда Стравчиньска 103а.**

**Имя и фамилия лица, уполномоченного к подготовке технической документации: Мариуш Дзюбела**

*Name of the person authorised to compile the technical documentation:*

**Имя, фамилия и подпись лица, уполномоченного к составлению декларации соответствия от имени производителя: Роберт Дзюбела**

*Name and signature of the person authorised to compile a declaration of conformity on behalf of the manufacturer*

**Две последние цифры года, в котором была нанесена маркировка: 18**

*Two last digits of the year of marking:*

**Руда Стравчиньска, от 01.03.2018г.**

**Место и дата выдачи декларации**  
*place and date of issue*

**Роберт Дзюбела**

**Председатель правления / CEO**

---



ИНФОЛИНИЯ СЕРВИСНОГО  
ОБСЛУЖИВАНИЯ

Проблемы с контроллером?

Звоните:

665 011 151

Другие проблемы с котлом?

Звоните:

509 702 720

[WWW.DEFRO.pl](http://WWW.DEFRO.pl)

**DEFRO**<sup>®</sup>  
heating technology

Общество с ограниченной ответственностью Коммандитное товарищество  
«DEFRO», 00-403 г. Варшава, ул. Солец 24/253

Производственное предприятие:

Руда Стравчиньска, 103а

26-067 г. Стравчин, тел. 41 303 80 85,

факс: 41 303 91 31 [biuro@defro.pl](mailto:biuro@defro.pl)

NIP (ИНН) 9591968493