

# ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И СЕРВИСНОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

## Пеллетный котел BioLux



<b>ОСНОВНЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ .....</b>	<b>4</b>
<b>ОПИСАНИЕ КОТЛА.....</b>	<b>5</b>
Тип используемого топлива.....	5
Конструкция.....	5
Котел в разрезе.....	6
<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ .....</b>	<b>7</b>
Габаритные размеры .....	7
Подключения .....	7
Котельное помещение.....	8
Подключение к дымоходу .....	9
Электрическая схема подключения автоматики котла .....	11
<b>ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ .....</b>	<b>12</b>
Общие замечания.....	12
Предохранительные устройства и обеспечение безопасности.....	14
Принципиальная гидравлическая схема.....	16
<b>ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....</b>	<b>17</b>
Регламент проведения обязательных работ .....	17



## ПРИМЕЧАНИЯ

После снятия упаковки убедитесь в комплектности поставки. В случае обнаружения недостатков необходимо обратиться к продавцу, у которого был приобретен котел.

Котел должен использоваться исключительно в целях, предусмотренных производителем.

**Производитель не несет ответственности за ущерб, причиненный в результате несоблюдения инструкций в данном руководстве.**

В случае утечки теплоносителя - отключите устройство от электросети, закройте подачу теплоносителя и уведомите сертифицированный сервис или сертифицированного специалиста по монтажу такого вида котлов.

Настоящая инструкция входит в комплект поставки и должна быть передана пользователю. В случае повреждения или утраты - запросите новый экземпляр у представителя производителя.

## ВАЖНЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ



### ЗАПРЕЩЕНО:

- самостоятельно вносить изменения в конструкцию оборудования без письменного разрешения завода-изготовителя.
- эксплуатация котла в системах с рабочей температурой менее 80-90°C.
- использование легковоспламеняющихся видов топлива (спирт, нефть) с целью ускорения воспламенения древесного топлива.
- хранение легковоспламеняющихся материалов вблизи котла. Пепел должен храниться в закрытых резервуарах.
- сжигание отходов и материалов, горение которых вызывает едкий дым или опасность взрыва (например, пластик, опилки, пыль, грязь/нечистоты и т.д.).
- без отключения котла от электросети производить какие либо работы
- закрывать вентиляционные отверстия в котельном помещении, т.к. Вентиляционные отверстия необходимы для правильного горения.
- подвергать котел неблагоприятному атмосферному воздействию. Сам котел не предусмотрен для наружного монтажа и не имеет системы защиты от замерзания.
- выключать котел, если наружная температура может упасть ниже НУЛЯ (опасность замерзания).
- эксплуатация котла детьми и лицами с ограниченными способностями без надзора.



При повреждении компонентов котла возможно производить их замену только на оригинальные заводские компоненты. Работы должны осуществляться квалифицированным сервисным специалистом.



В случае возникновения нештатных ситуаций необходимо связаться с сервисным специалистом.



Необходимо учесть минимальное пространство, требуемое для доступа к предохранительным элементам и для выполнения операций по очистке.

## ТИП ИСПОЛЬЗУЕМОГО ТОПЛИВА

Котел предназначен для использования со следующими видами топлива:

- гранулированная биомасса (преимущественно прессованные древесные гранулы - пеллеты);

### Пеллеты

На тепловую мощность котла оказывает влияние вид биомассы, из которого изготовлены пеллеты. Рекомендуется использовать пеллеты, изготовленные из лиственных пород дерева, т.к. при сжигании они меньше загрязняют котел и выделяют больше тепла.

Допустимый диаметр используемых пеллет - 6-8мм. Длина пеллеты до 30мм. Рекомендуется выбирать пеллеты, удовлетворяющие стандарту ONORM M 7135.

Для достижения максимальной тепловой мощности и высокой эффективности котла необходимо использовать топливо с содержанием влаги не более 10%. Более влажное топливо значительно снижает тепловую мощность котла и увеличивает расход топлива.

В случае не соответствия топлива параметрам, указанным в стандартах, или ухудшения его качества во время хранения или транспортировки производитель не берет на себя ответственность за плохую работу оборудования. В таких ситуациях могут возникнуть проблемы с розжигом, накоплением гранул в камере сгорания, уменьшением мощности и так далее.



**Если вы хотите использовать какой-либо вид гранулированной биомассы, неуказанный в настоящей документации, то вам необходимо согласовать и получить письменное разрешение на применение этого топлива от представителя завода-изготовителя «Radijator d.o.o.» или сертифицированного продавца.**

**Производитель не несет гарантийных обязательств в случае использования топлива, отличного от указанного в данной документации!**

## КОНСТРУКЦИЯ



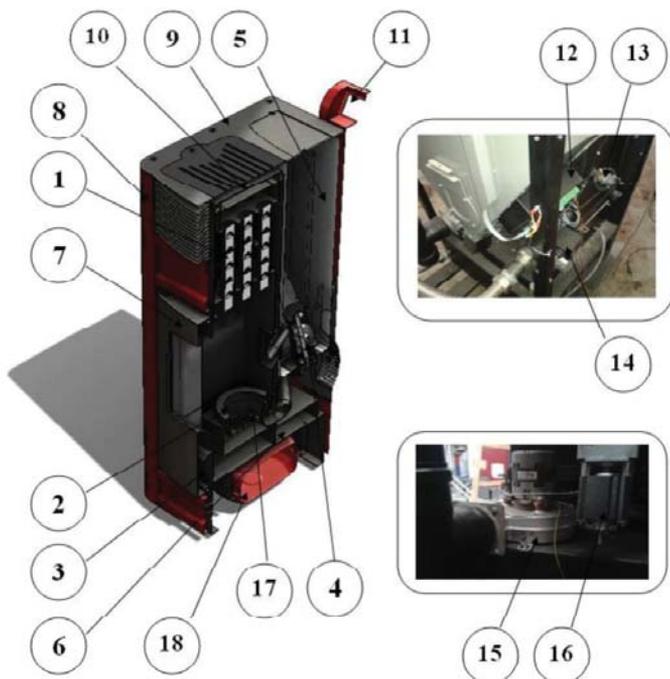
Все элементы водяной части котла выполнены из стальных листов толщиной 4 мм и бесшовных стальных труб диаметром минимум 140 мм. Толщина и качество материалов соответствует стандартам EN303-5.

Котел поставляется в собранном виде с наружной обшивкой и теплоизоляцией толщиной 30 мм.

Система подачи топлива состоит из шнека, выполненного из нержавеющей стали и электропривода с высоким крутящим моментом и мощностью 40 Вт. Топливный бункер котла рассчитан на 50 кг пеллет. Камера сгорания выполнена из негорючих, высокопрочных материалов.

Рис. 1. Поперечное сечение корпуса котла

## КОТЕЛ В РАЗРЕЗЕ

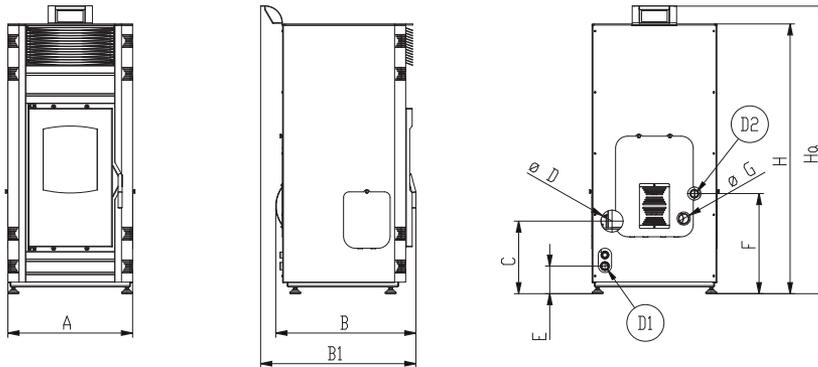


Разрез котла BioLux

1. Теплообменник с перегородкой
2. Горелка
3. Золоборник
4. Диспенсер
5. Бункер для пеллет
6. Дымовых газов протоки
7. Дверца
8. Обшивка
9. Корпус котла
10. Технический люк
11. Дисплей управления
12. Автоматика котла
13. Реле давления воды
14. Насос
15. Вентилятор
16. Система подачи топлива
17. Горелка
18. Расширительный бак

		BioLux
Тепловая мощность водяного контура	кВт	14
Тепловая мощность воздушного контура	кВт	6
Рабочее давление	бар	2,5
Испытательное давление	бар	4,5
Объем теплоносителя в котле	л	36
Объем расширительного бака	л	10
Объем штатного бункера	л	60
Масса котла	кг	240
Необходимая тяга в дымоходе	Па	15...18
Макс. темп. теплоносителя на выходе из котла	С°	+85
Мин. темп. теплоносителя на возврате в котел	С°	+60
КПД	%	90

**ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ**



		A	B	B1	C	Ø D	E	F	G	H	Ha
BioLux	мм	566	635	700	332	80	126	458	50	1234	1315

**ПОДКЛЮЧЕНИЯ**

		BioLux
D1 - возврат теплоносителя в котел	Ø	1"
D2 - подача в систему	Ø	1"

## КОТЕЛЬНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ

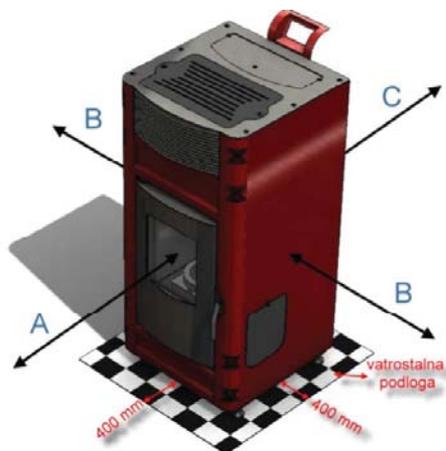
Котельное помещение должно быть защищено от замерзания. Основание для котла в котельной должно быть выполнено из негорючих материалов. Рекомендуемые значения выступов негорючего основания под котлом указаны на рис. ниже. Эти значения обеспечивают безопасный доступ при эксплуатации котла и достаточное пространство для обслуживания вентилятора, сливного клапана и расширительного бака.

Слева: Левая сторона котла должна быть удалена от стены на 400 мм.

Справа: Рекомендуемое расстояние с правой стороны котла составляет не менее 1000 мм, что важно по той причине, что после очистки котла пользователю необходимо иметь доступ для извлечения золосборника из задней части котла.

Помещение, где размещен котел должно иметь достаточную для работы котла приточно-вытяжную вентиляцию, обеспечивающую подачу воздуха не только для вентиляции помещения, но и достаточное количество воздуха для нормального процесса сжигания топлива.

Недостаток приточного воздуха в котельной может вызвать ряд проблем в работе котла. Главной проблемой является пониженная тепловая мощность и длительный выход на рабочий режим, что приводит к образованию конденсата в котле



*Расположение котла в котельном помещении*

Основные аспекты, которые нужно учесть, выбирая помещение для установки:

- Учесть минимальное пространство, необходимое для доступа к предохранительным элементам и для выполнения операций по очистке.
- Определить, соответствует ли степень электрической защиты характеристикам помещения, в котором будет расположен котел.
- Не подвергать котел неблагоприятному атмосферному воздействию. Сам котел не предусмотрен для наружного монтажа и не имеет систем защиты от замерзания.
- Не закрывать вентиляционные отверстия в помещении, где находится котел.
- Вентиляционные отверстия необходимы для правильного сгорания топлива.



**Необходимо учесть минимальное пространство, требуемое для доступа к предохранительным элементам и для выполнения операций по очистке.**



Определите, соответствует ли степень электрической защиты характеристикам помещения, в котором будет расположен котел.



Запрещено подвергать котел неблагоприятному атмосферному воздействию. Сам котел не предусмотрен для наружного монтажа и не имеет системы защиты от замерзания.



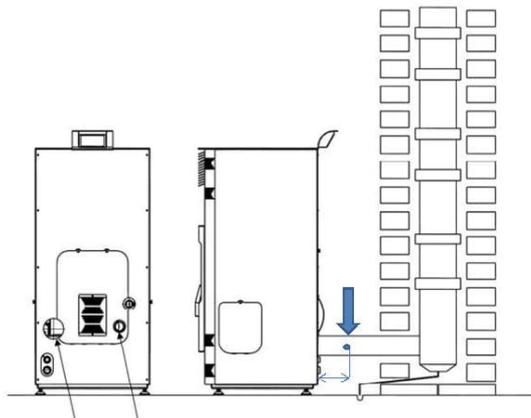
Запрещено закрывать вентиляционные отверстия в помещении, где находится котел. Вентиляционные отверстия необходимы для правильного горения.

## ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ДЫМОХОДУ

Данный котел работает с принудительной вентиляцией, тем не менее необходимо соблюсти правила выбора дымохода, как для котла с избыточным давлением в топке. В противном случае возможны проблемы в работе котла и системы отопления. Диаметр дымохода должен быть не менее 140 мм, и рассчитывается исходя из индивидуальных условий и комплектации дымохода.

При диаметре дымохода (или сечению, эквивалентному диаметру трубы 140мм) высота дымохода должна составлять 7-8 метров.

Наиболее оптимальной является такая установка котла к дымоходу, при которой прямая, соединяющая центр выхода дымовых газов из котла и центр подключения к дымоходу, находится под легким уклоном (до 3 %).



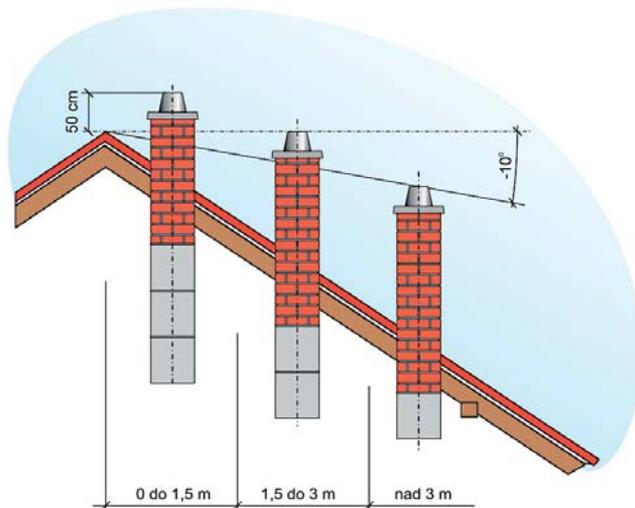
*Подключение к дымоходу и положение датчика температуры дымовых газов*

По возможности необходимо избегать изгибов дымохода, а если это невозможно, делать не более двух. Дымовой канал от котла до дымохода желательно изолировать, особенно если имеются изгибы и длинные участки.

На дымоходе на расстоянии около 100 мм от дымовой трубы котла необходимо сделать отверстие и установить гильзу для датчика температуры дымовых газов. Котел не сможет функционировать в автоматическом режиме без информации о температуре дымовых газов.

Сам дымоход должен быть выполнен из негорючих газоплотных материалов, устойчивых к коррозии. В случае прокладки дымохода по внешней стене здания, он должен быть утеплен. В случае если поперечное сечение дымохода отличается от круга, то его площадь поперечного сечения должна быть увеличена на 30%.

Дымоход должен иметь дверцу для очистки, которая должна плотно закрываться. Оголовок дымохода должен быть выполнен по определенным нормативам. Различают два случая: если угол крыши менее  $12^\circ$  и если угол крыши более  $12^\circ$ . Для угла менее  $12^\circ$  высота дымохода над крышей составляет 1 м, а для угла более  $12^\circ$  см. чертёж.



Если вы считаете, что дымоход работает слишком шумно и через котел проходит слишком большое количество холодного воздуха, на выходе из котла имеется регулируемый шибер, при помощи которого может быть ограничен поток дымовых газов.



**Необходимо производить регулярную прочистку дымохода не реже одного раза в год.**



**При неверно подобранном дымоходе, либо если он загрязнен, в работе котла возможны осложнения. Прежде всего котел не достигает установленной тепловой мощности и температуры теплоносителя, следствием чего является возникновение конденсата, что негативно сказывается на продолжительности срока службы котла.**



**При неверно подобранном дымоходе нарушается процесс удаления продуктов сгорания, в результате чего возможно появление дыма в котельном помещении.**

## ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ АВТОМАТИКИ КОТЛА

Показанные на схеме соединения от внешних устройств должны подключаться к котлу квалифицированным специалистом. Для подключения используются разъемные соединения, расположенные на правой задней стороне котла. Один из них является трех-контактный разъем и один семи-контактный. Трех- контактный разъем используется для подключения комнатного термостата, как показано на схеме.

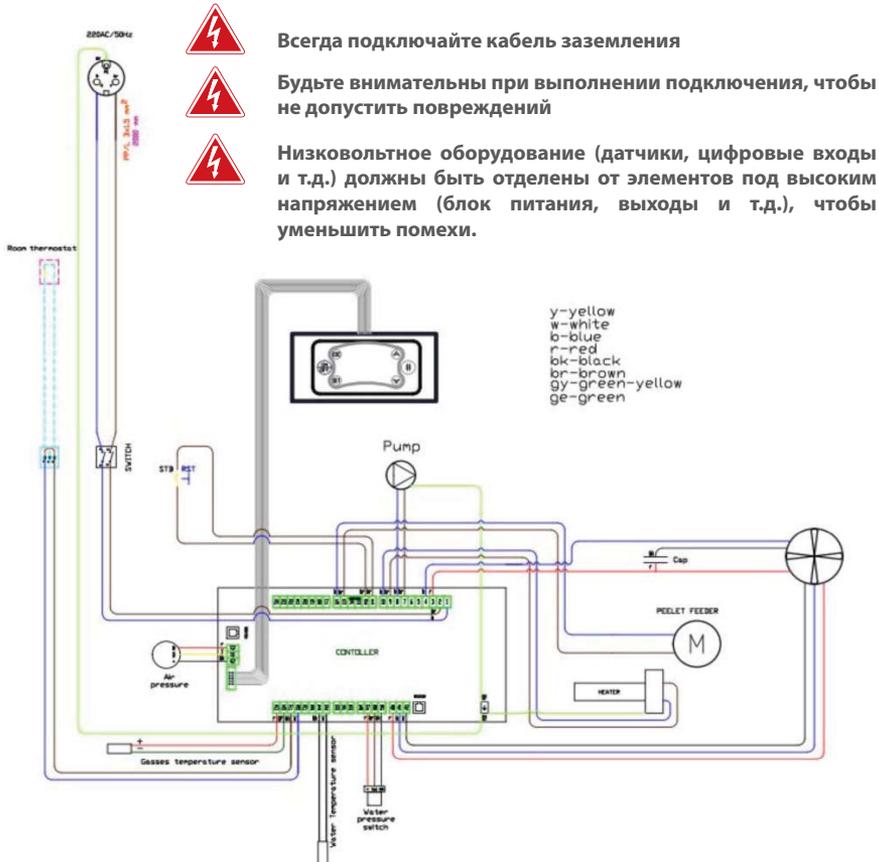
Семи-полюсной разъем предназначен для подключения к сети электропитания (~ 220...230В / 50Гц) и циркуляционного насоса отопительного контура.



**Важно! Подключаемые к котлу комнатные термостаты должны быть с без потенциальным реле (то есть без электрического напряжения на выходных контактах). В ином случае вы повредите систему управления котла. На термостате используется NC (нормально замкнутый контакт).**



**Котел может работать даже если насос отопительного контура к котлу не подключен. Но в этом случае не будет выполняться дополнительная защитная функция, которая обеспечивает отвод тепла от котла в случае превышения температура теплоносителя 90°C. Настоятельно рекомендуем подключать указанный насос к котлу.**



## ОБЩИЕ ЗАМЕЧАНИЯ



Макс. рабочее давление теплоносителя в котле – 3 бара.

Мин. рабочее давление – 1 бар.

Рабочая температура теплоносителя в котле +60...+85°C.



Котел на древесном топливе и с принудительной вентиляцией необходимо устанавливать в соответствии с действующими нормами и законодательством. Производитель не несет гарантийных обязательств в случае любых изменений в механической конструкции или в электросхеме котла.



Котел поставляется в комплекте с вентилятором и автоматикой. Эти устройства используют питание 230 В, поэтому неправильная установка или неаккуратное обращение могут создать угрозу жизни человека в результате поражения электрическим током.



При транспортировке или неаккуратном монтаже устройства возможно повреждение керамического ТЭН или его электрических подключений.



Перед любыми работами с котлом необходимо отключить всю систему от источника электропитания.



Производитель не несет ответственность в случае повреждений оборудования или ущерба, вызванных не правильной транспортировкой, хранением, монтажом, эксплуатацией и обслуживанием.

Основные требования, которые необходимо соблюсти при монтаже:

- Котел может быть подключен как к системе отопления открытого или закрытого типа. В случае подключения к системе закрытого типа рекомендуется установка термомпредохранительного клапана
- Котел должен находиться на безопасном расстоянии от легковоспламеняющихся материалов. Для беспрепятственного обслуживания и чистки котел должен быть установлен на достаточном расстоянии от возможных препятствий. Рекомендованные расстояния указаны в разделе «Котельное помещение».
- Подключение к дымоходу также выполняется в соответствии с обязательными нормативами, а также рекомендациями производителя, приведенными в данной инструкции.
- Электропитание котла – 230 В / 50 Гц, и подключение всех устройств в составе котла должно быть выполнено в соответствии с действующими нормами квалифицированным специалистом. В случае наличия перепадов напряжения в электрической сети, искажений формы сигнала или периодического отключения подачи электропитания необходимо предусмотреть соответствующие защитные меры, направленные на стабильную подачу электрического питания к котлу.

**ВНИМАНИЕ!**

Разница между значением температуры теплоносителя на подаче и на возврате в котел влияет на образование конденсата, появление которого сокращает срок использования котла. **В некоторых случаях образующийся конденсат может достигать объема в несколько литров, поэтому на дымоходе необходимо предусмотреть установку конденсатоотводчика.**

Конденсат содержит серную кислоту, которая образуется из продуктов сгорания. Серная кислота разъедает металл. Точка росы (температура, при которой образуется конденсат) зависит от типа используемого топлива, атмосферного давления и влажности воздуха, и она составляет от 45°C - 50°C. Следует отметить, что котел должен быть подобран в соответствии с тепловыми потерями здания, чтобы предотвратить возврат охлажденного теплоносителя в котел с температурой ниже 65°C и последующее образование конденсата.

**Котел НЕ предназначен для работы с низкой температурой теплоносителя.**

Также необходимо производить своевременную очистку конвективных поверхностей котла от сажи и пепла, для предотвращения ухудшения теплопередачи, охлаждения и образования конденсата.

Образование конденсата в котле можно избежать при:

- правильно подобранном дымоходе
- использовании сухого, качественного топлива
- своевременной очистке теплообменника котла и дымохода
- применении 4-ходового смесительного клапана

## ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА И ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Для безопасной работы котла необходимо установить и привести в рабочее состояние следующие элементы (**поставляются в качестве опции**):

- Предохранительный клапан, воздухоотводчик, манометр;
- Электромеханический датчик давления теплоносителя (необязательный элемент);
- Датчик давления газов в дымоходе (необязательный элемент);
- Автоматические комнатные термостаты для регулирования работы котла (необязательный элемент).

### Предохранительный клапан и воздухоотводчик



Предохранительный клапан



Воздухоотводчик



Манометр

- Предохранительный клапан должен иметь присоединительный диаметр 1/2 дюйма, и откалиброван на максимальное давление в 3 бар. Этот защитный элемент должен выдерживать краткосрочные повышения температуры и давления, а также его работе не должно препятствовать использование в качестве теплоносителя низкотемпературных незамерзающих жидкостей. Обычно в месте установки предохранительного клапана также устанавливаются воздухоотводчик и манометр, которые составляют группу безопасности котла. Необходимо периодически проверять предохранительный клапан на возможность блокировки.
- Предохранительный клапан должен быть установлен на самой высокой точке котла и как можно ближе к нему. Линия между предохранительным клапаном и котлом не должна иметь никакой запорной арматуры. Для подключения предохранительного клапана существует специальный патрубок. Запрещено заужение диаметров линий присоединения предохранительных устройств.
- Дренажная линия, подключенная к предохранительному клапану должна иметь диаметр не менее, чем дренажное отверстие на предохранительном клапане. Кроме того, не допускается применение более чем одного отвода с радиусом  $R > 3D$ .

### Обязательное техническое обслуживание в определенные периоды времени и настройка сертифицированными специалистами.

Эти обязанности осуществляются в соответствии с законом каждой страны, в которой установлен котел. При передаче документации на котел, убедитесь, что она содержит акты пуско-наладки с проверкой работоспособности данных устройств.

На обратном трубопроводе установите по меньшей мере один предохранительный клапан от превышения давления.

### Электромеханический датчик давления воды

Данный элемент безопасности котла непрерывно измеряет давление теплоносителя в теплообменнике котла. Если давление выше или ниже значения от 0,5 до 2,7 бар то это приводит к срабатыванию защиты котла и его остановке.



### Датчик давления газов в дымоходе

Задача этого элемента безопасности является непрерывное измерение тяги в дымоходе и передача этих данных в автоматику котла. Если разрежение в дымоходе выше или ниже заданных, котел останавливается и на дисплее отображается сообщение об ошибке.



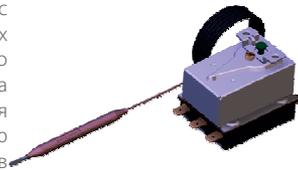
**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** уменьшение тяги в дымоходе может быть вызвано: засорением дымохода, загрязненность дымовых каналов котла, разгерметизацией дверей, люков дымовых каналов и т.д..



Эти неисправности могут привести к задымлению помещения и образованию угарного газа, который может в крайних случаях нанести вред здоровью.

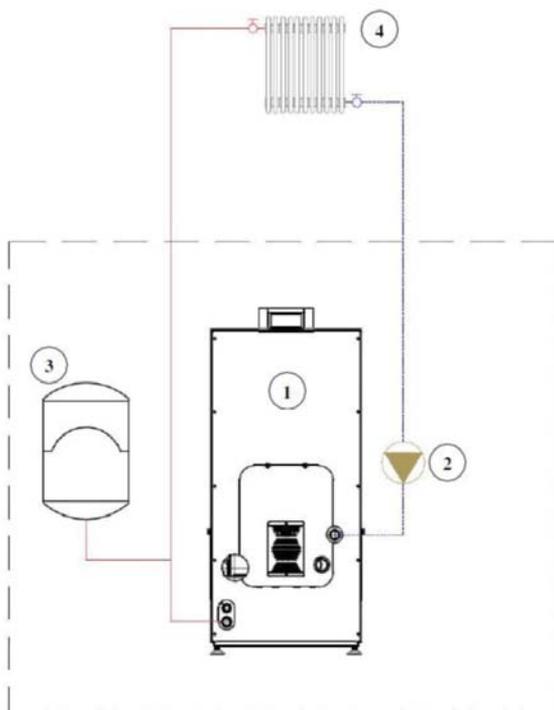
### Термостат защиты от перегрева

Термостаты в автоматизации работы котла контролируют процесс сгорания топлива и способны влиять на работу отопительных контуров. Термостат выполняет функцию безопасности по ограничению температуры воды в котле. Термостат котла имеет зонд, соединенный капиллярной трубкой для измерения температуры воды. Данный термостат контролирует заданную пользователем температуру теплоносителя, и срабатывает в случае достижения котлом температуры +103°C. Перезапуск котла, в этом случае возможен только вручную.



Дополнительно в котле контролируется температура. Второй термостат безопасности, срабатывает при достижении температуры теплоносителя 95°C. При этом происходит отключение вентиляторов и прекращение подачи воздуха для горения. При этом циркуляционный насос котла продолжает работать, переводя тепло от котла в систему отопления.

## ПРИНЦИПАЛЬНАЯ ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СХЕМА



- |    |                      |
|----|----------------------|
| 1. | Котел BioLux         |
| 2. | Циркуляционный насос |
| 3. | Расширительный бак   |
| 4. | Система отопления    |

### ВНИМАНИЕ!



При обвязке котла должны быть предусмотрены элементы дренажных линий защитных клапанов на случаи превышения максимальной рабочей температуры и/или давления теплоносителя в системе отопления.



Ответственность за правильный монтаж котла и сопутствующих систем, обеспечивающих правильную работу котла несет монтажная организация.



Производитель не несет ответственности за ущерб, причиненный некачественным монтажом котла или по причинам, связанным с его не правильной работой ввиду отсутствия или не верно работающих сопутствующих инженерных систем (дымоход, вентиляция, гидравлическая система, и др).

**РЕГЛАМЕНТ ПРОВЕДЕНИЯ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ РАБОТ**

<b>I. Регулярное обслуживание пользователем</b>		<b>BIOlux</b>
1.	Очистка горелки и поверхностей топки от золы	1 раз / 7 дней
2.	Очистка колосниковых решеток (при работе на твердом топливе)	-
3.	Очистка турбулизаторов и зольника	1 раз / 1 мес.
<b>II. Периодическое сервисное обслуживание</b>		
1.	Проверка и очистка воздушного канала шнековой подачи	1 раз / 12 мес.
2.	Очистка канала подачи пеллет	1 раз / 6 мес.
3.	Очистка, проверка и смазка обслуживаемых подшипников	1 раз / 6 мес.
4.	Проверка предохранительных устройств	1 раз / 12 мес.
5.	Очистка, проверка и смазка цепей и шестерней	1 раз / 12 мес.
6.	Очистка теплообменника от отложений смол и сажи	1 раз / 12 мес.
7.	Проверка технического состояния и герметичности уплотнительных шнуров дверей	1 раз / 12 мес.
8.	Проверка технического состояния петель дверей и запирающего механизма. Регулировка при необходимости.	1 раз / 12 мес.
9.	Проверка технического состояния термоизоляционной панели двери. Замена при необходимости.	1 раз / 12 мес.
10.	Проверка работы циркуляционных насосов системы отопления	1 раз / 12 мес.
11.	Проверка технического состояния запорных вентилей системы отопления	1 раз / 12 мес.
12.	Проверка технического состояния шнеков (износ витков шнека, механические повреждения, герметичность, искривления)	1 раз / 12 мес.
13.	Проверка технического состояния обслуживаемого редуктора (наличие смазки внутри)	1 раз / 12 мес.
14.	Проверка технического состояния необслуживаемого редуктора	1 раз / 12 мес.
15.	Проверка, демонтаж и очистка вентилятора подачи воздуха	1 раз / 12 мес.
17.	Проверка и регулировка подачи воздуха в горелку	по необходимости
18.	Проверка затяжки крепежей элементов котла	1 раз / 12 мес.
20.	Очистка дымохода от продуктов неполного сгорания	1 раз / 12 мес.
21.	Проверка электропроводки на предмет отсутствия пережогов, оглавления и пр. повреждений	1 раз / 12 мес.
22.	Проверка и подтяжка винтовых клемм электрических соединений	1 раз / 12 мес.
23.	Проверка давления воздуха в расширительном баке	1 раз / 12 мес.
24.	Очистка горелки с разбором	1 раз / 12 мес.
<b>III. Периодическая замена элементов</b>		
1.	Замена устройства розжига	1 раз / 24 мес.

**Официальный представитель в России**  
**ООО "ЭйСиВи Рус"**

109129, Россия

Москва, ул. 8-ая Текстильщиков, д. 11

tel. (499) 272 1965

[www.woodboilers.ru](http://www.woodboilers.ru)

