

# KOSTRZEWA®

Лидер в пеллетных котлах



Mini Bio  
10, 20, 30 [kW]



пеллет



овес



декларация  
соответствия

интеллектуальные котлы

## **Уважаемый пользователь оборудования предприятия KOSTRZEWA !**

Пользуясь случаем, хотим поблагодарить Вас за то, что выбрали наше оборудование. Вы выбрали продукт высокого качества, известный и признанный во всей Польше.

Предприятие KOSTRZEWA было основано в 1978 году. С начала своей деятельности оно производило котлы, отапливаемые биотопливом и другими видами твердого топлива. Уже 30 лет предприятие совершенствует и модернизирует свое оборудование, с целью первенствовать среди других производителей котлов на твердом топливе в Польше. На предприятии создан отдел по стимулированию и проектированию новых технологий, основной задачей которого является совершенствование оборудования и внедрение новых технологий. Сотрудничая с фирмами, которые будут профессионально представлять наше производственное предприятие, мы хотим удовлетворить желания каждого клиента.

Нам очень важно Ваше мнение о нас и о деятельности наших партнеров. С целью постоянного повышения качества нашей продукции, ждем Ваших замечаний о нашем оборудовании и о работе наших партнеров.

## **Уважаемые пользователи котла**

С целью подключения и эксплуатации котла Kostrzewa сначала проверьте, соответствуют ли параметры котла данным, указанным в таблице (тяга дымохода, сечение дымохода), также приспособлено ли оборудование к отапливаемой поверхности (отопительная потребность здания).

## **Основные требования к безопасной эксплуатации котла !!!**

1. Перед эксплуатацией котла необходимо прочитать инструкцию по использованию.
2. Перед эксплуатацией котла необходимо проверить, соответствует ли, подключение к системе ЦО и трубе дымохода, указаниям производителя.
3. Не открывать дверцы во время работы котла.
4. Во время работы котла, крышка топливного бункера должна быть плотно закрыта.
5. Нежелательно допускать, чтобы топливный бункер остался совсем пустым.

Для Вашей безопасности и безопасного использования котла просим выслать нам **ПРАВИЛЬНО ЗАПОЛНЕННЫЙ (ЗАПИСАТЬ ВСЕ НЕОБХОДИМЫЕ ДАННЫЕ И ПЕЧАТИ) ПОСЛЕДНИЙ ГАРАНТИЙНЫЙ ЛИСТ.**

Получив отправленный Вами гарантийный лист, мы сможем зарегистрировать Вас в нашей базе данных пользователей котлов Kostrzewa и обеспечить быстрое и добросовестное обслуживание.

Инструкция котла Мини Био	4
1. Основная информация	4
2. Технические данные	6
3. Оборудование котла	8
4. Размещение и установка котла	9
5. Используя котел Мини Био, помните	12
6. Запуск котла	13
7. Чистка и консервация	15
8. Примеры аварий и способы их устранения	16
9. Инструкция горелки Platinum Bio	17
10. Основная информация	18
11. Технические данные горелки Platinum Bio	20
12. Запуск горелки Platinum Bio	23
13. Чистка и консервация горелки Platinum Bio	26
Инструкция командоконтроллера Platinum Bio	27
14. Общая информация	28
15. Просмотр основных функций	30
16. Обслуживание	32
17. Простое меню	34
13. Основное меню	36
14. Сигналы тревоги	43
15. Электрическая инсталляция	43
16. Технические данные	46
17. Условия гарантия и ответственность за дефекты изделия	47

## 1.1 Описание конструкции и назначение котла Мини Био

### Краткая характеристика котла Мини Био

Новаторский, один из небольших котлов с авторозжигом на рынке - котел МИНИ БИО для получения тепла путём сжигания пеллет и овса\*\*\*\* является новым «взглядом в Польше и в России» на автоматическое сжигание твердого топлива – пеллет диаметром от 6 до 8 мм или в качестве заменителя зерновых злаков (овса)\*\*\*\*, с сохранением низких параметров выбросов в атмосферу, удовлетворяющих нормам защиты окружающей среды в Европейском Союзе.

Он является оптимальным устройством, предназначенным для установки в жилых домах, в которых котельные занимают очень мало места или их вообще нет. Площадь обогреваемых жилых зданий могут составлять от 50 до 300 кв.м.\*\*\*\*\*

Основным преимуществом котла МИНИ БИО являются его минимальные габариты и простое обслуживание, связанное с наполнением основного бункера топливом и нажатием кнопки СТАРТ. Сообщения указываются на большом графическом дисплее. В течение нескольких минут устройство автоматически разжигается, автоматически подбирает параметры работы и автоматически будет стремиться удерживать постоянную температуру в помещениях и температуру теплой воды.

Устройство состоит из четырех частей. Весь котел в форме прямоугольного шкафа с размерами 600x600x1600 мм для котла 10 кВт и 700x700x1650mm для котла 20 кВт.

Первая часть представляет собой круглый стальной теплообменник, с трубчатыми отверстиями. Теплообменник, несмотря на малые размеры, обеспечивает высокую эффективность котла. Он был разработан с использованием метода проектирования «3Т» (тайм-время, турбулизаторов, температура) из высококачественной стали котла P265GH 4-5 мм толщиной.

Вторая часть — горелка Platinum Bio, которая позволяет использовать пеллеты диаметром от 6 до 8 мм и зерновые культуры, такие как, овёс в сочетании 50 на 50 процентов. Компоненты горелки сделаны из термостойкой стали — H25N20S2, выдерживающей температуру до 1150 °С. В горелке используется автоматическая модуляция горения второго поколения Logic II (модуляция от 20% до 100%), а также энергоэффективные компоненты системы подачи. Горелка Kostrzewa Platinum Bio Logic II потребляет меньше электроэнергии и примерно на 20% меньше гранулированного топлива, чем многие другие пеллетные горелки.

Третья часть представляет собой топливный бак, который помещается над теплообменником котла. Это сделано для экономии места в комнате. Емкость бака составляет 230 литров. Четвертая часть — автоматика, являющаяся движущей силой всей системы отопления здания. Она была разработана для людей, которые ценят простоту в использовании, легко читаемые меню, а также высокую степень структурного и технологического прогресса.

### Автоматика котла Мини Био может управлять:

- Насос котла (смешивание)
- 1 – 16 контуров отопления (радиаторы, тёплый пол) \*
- ГВС \*
- температурой помещения \*

### Основные опции автоматки :

- температура котла
- модуляция горелки (от 20% до 100%)
- время подачи и остановки (установления отдельных мощностей)
- параметры автоматического разжигания
- выбор языка меню

### Полезные функции:

- Не надо помнить о сроке очередного техосмотра – на дисплее появится информация (опция).
- Статистики – функция разрешает просматривать, например - минимальную, максимальную и среднюю мощность горелки - минимальный, максимальный и средний расход топлива.
- Параметры температур указаны в форме цифр и графиков на большом графическом дисплее. Многие другие полезные функции – (опция).
- Если хотите обогревать производственный цех или другой промышленный объект, который нуждается в нестандартных параметрах – можете изменить их в расширенном сервисном режиме. Функционирование котла и комфорт его обслуживания можно сравнить с функционированием котла с дизельной горелкой

\* с установленным Униконтролмикс

\*\*\* в зависимости от нагрузки

\*\*\*\* опцию следует учесть при заказе горелки

\*\*\*\*\* в зависимости от необходимости на тепловую энергию

## 1.2 Характеристика топлива

### Гранулы из опилок (пеллеты)

изготовленные в соответствии с DIN 51731

- грануляция 5 - 8 мм
- рекомендованная топливная ценность 17500 - 19500 кДж/кг
- зольность макс 1.5 %
- влажность макс. 12 %
- удельный вес (плотность) 1.0 - 1.4 кг/дм<sup>3</sup>

### Овес

- влажность ниже 15%

## 1.3 Транспорт и спецификация поставок

Котел Pellets 100 должен быть защищен во время перевозки от повреждения, например ремнями и клиньями.

Котел должен храниться в закрытых, сухих помещениях.



### ВНИМАНИЕ!!!

#### ВНИМАНИЕ!!!

Рекомендуем использовать топливо из надежных источников. Топливо должно иметь соответствующую влажность и характеризоваться маленьким содержанием мелких фракций.

Следует обратить особое внимание на механические загрязнения (камни и т.п.), которые ухудшают процесс сжигания и могут вызвать аварию всего устройства.

Фирма Костшева не несет ответственности за аварию устройства или неправильный процесс сгорания, вызванный применением неправильного топлива.

Котел Мини Био поставляется в двух частях, защищенных картонной и пленкой. В первой части находятся: теплообменник котла, топливный накопитель с крышкой, дверца топки и задняя дверца, питатель топлива, термическая изоляция из минеральной ваты и корпус котла из покрашенной стальной жести. Вторая часть состоит из горелки Platinum Bio с автоматикой и эластичной подающей трубкой. Перед установкой устройства следует проверить комплектность поставки и ее техническое состояние.

Котел транспортировать в вертикальной позиции.

ПАРАМЕТР	СИ	Мини Био 10 кВт	Мини Био 20 кВт
Диапазон термической мощности (пеллеты)	кВт	3,3-10	6-20
Диапазон термической мощности (овес)*	кВт	2-9	6-17
Метод регулировки		Fuzzy Logic II	Fuzzy Logic II
Класс котла по PN-EN 303-5		3	3
Эффективность	%	>90	>90
Водяная вместимость	л	48	90
Макс. рабочее давление	бар	2	2
Макс. рабочая температура	°C	85	85
Давление теста	бар	4	4
Дымоходная тяга	мбар	0.15-0.25	0.15-0.25
Темп. выхлопных газов при номинальной термической мощности	°C	140	160
Темп. выхлопных газов при минимальной термической мощности	°C	90	90
Струя массы выхлопных газов при номинальной термической мощности	кг/с		
Струя массы выхлопных газов при минимальной термической мощности	кг/с		
Сопротивление потока воды в котле	мбар		
Минимальная темп. воды, возвращающейся в котел	°C	45	45
Приблизительный расход топлива (пеллеты) для номинальной термической мощности	кг/ч	3	6
Приблизительный расход топлива (пеллеты) для минимальной термической мощности	кг/ч	1	2
Приблизительный расход топлива (овес) для номинальной термической мощности *	кг/ч	3.7	7.4
Приблизительный расход топлива (овес) для минимальной термической опции *	кг/ч	1.2	2.4
Глубина котла	мм	810	910
Ширина котла	мм	602	702
Высота котла	мм	1660	1640
Вес	кг	200	270
Диаметр дымового канала	мм	135	160
Диаметр патрубка питания/возврата	дюйм	G1"	G 1,1/4"
Вместимость бункера	л	230	240
Размер загрузочного отверстия	мм	557x557	657x657
Питание	В	230	230
Максимальное потребление электроэнергии (во время розжига)	Вт	360	360
*Для влажности 10%			

**ВНИМАНИЕ!!!**

Производитель оставляет за собой право вносить конструкционные изменения и менять документацию котла в связи постоянной модернизацией и совершенствованием.

Основные элементы котла Мини Био

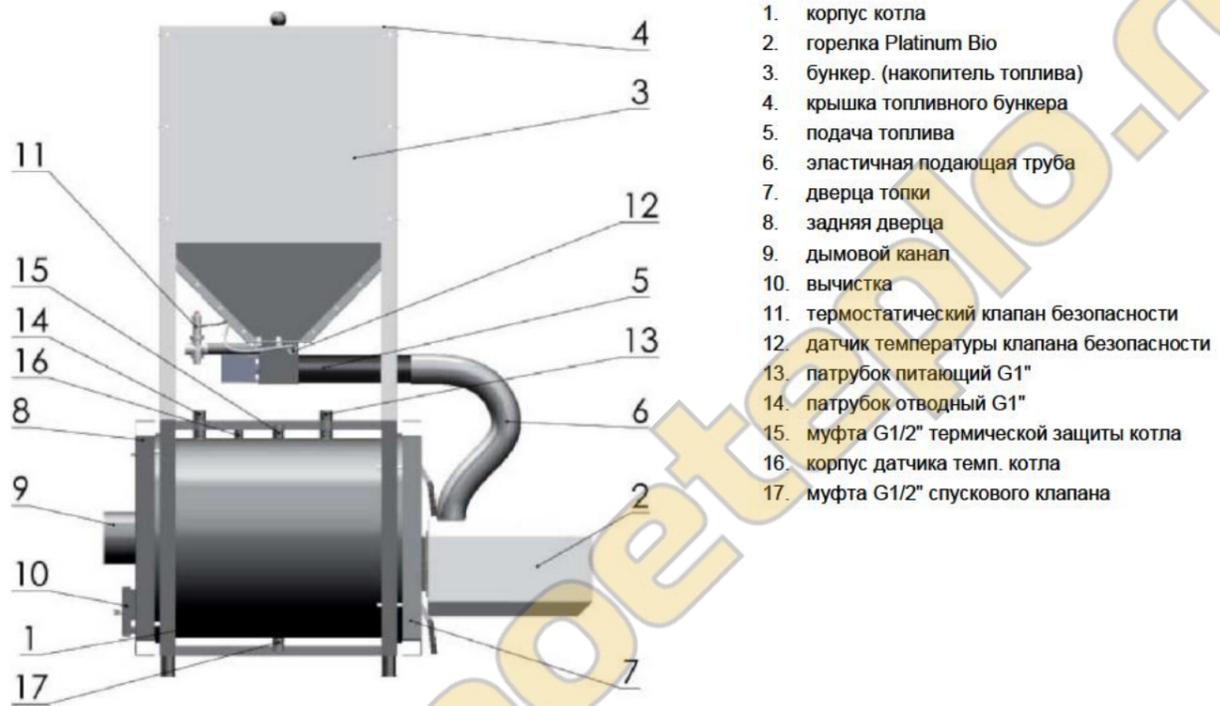


Рис. 01. Основные элементы котла Мини Био

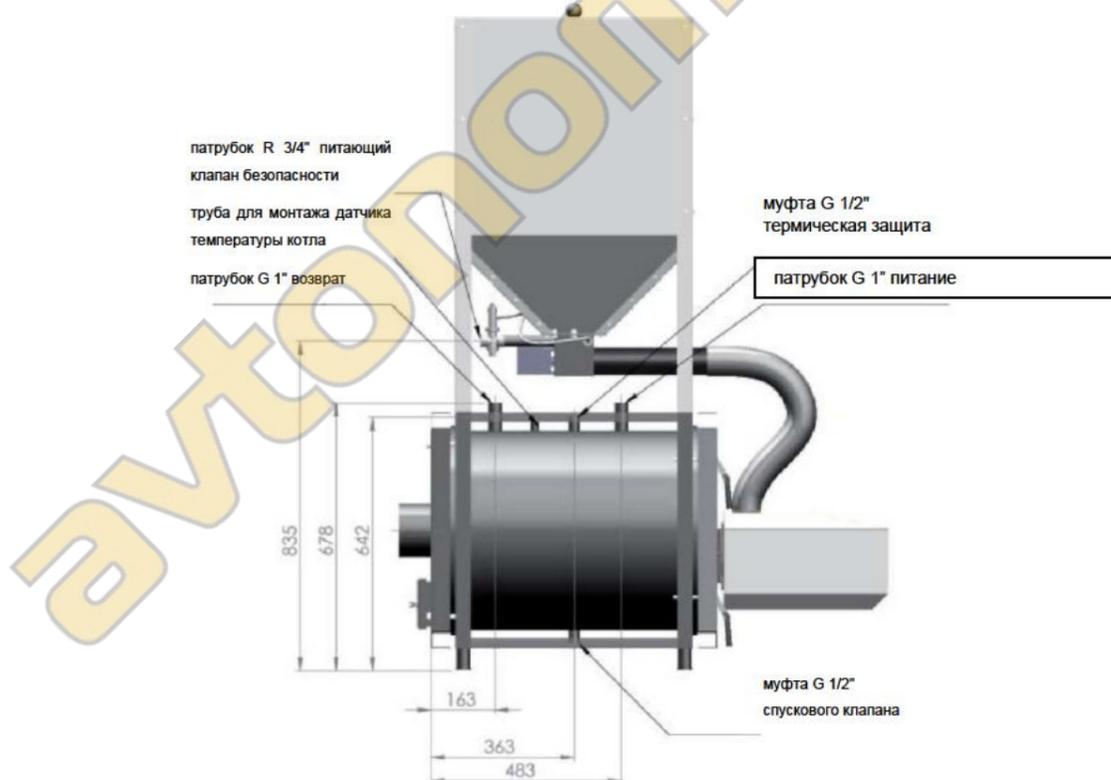


Рис. 02. Размещение и размеры присоединительных патрубков.

**Стандартное оборудование:**

Котел Мини Био

Горелка Platinum Bio

Автоматика Platinum Bio

Датчик температуры котла

Термостатический клапан безопасности

Инструкция по обслуживанию

Датчик температуры помещения

Датчики теплой воды

Модуль Solar - (управление независимо двумя независимыми друг от друга солнечными коллекторами в двух разных направлениях в отношении к солнцу)

Модуль Pellets Mix - (погодное управление 2хс.о. + ТВУ. + датчики)

Модуль Pellets Bufor (обслуживание аккумуляторного вместилища)

автопопоетерпю.ру

#### 4.1 Правила, нормы и рекомендации

Помещение котельной должно удовлетворять условиям строительного закона, действующего в месте установки котла. В Польше эти правила регулирует норма PN-B-02411:1987 и Распоряжение Министра инфраструктуры от 07 апреля 2009 г. по техническим условиям, которым должны соответствовать здания и их размещение (законодательный вестник Dz.U. № 56, поз. 461). Помещение котельной должно удовлетворять требованиям норм противопожарной безопасности и норм безопасности и гигиены труда.

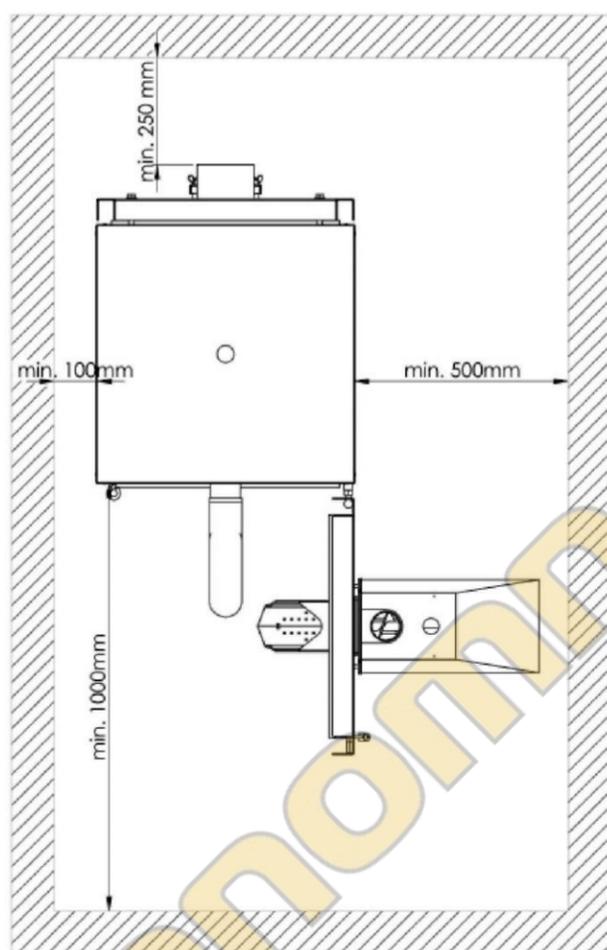


Рис. 03. Размещение котла в котельной.

#### 4.2 Требования для котельной

- Котел должен быть размещен в выделенном помещении, по мере возможностей центрально в отношении к обогреваемым помещениям.
- Входная дверь в котельную должна открываться наружу и должна быть изготовлена из негорючих материалов, шириной минимум 0,8 м.

- Пол в котельной должен быть изготовлен из негорючих материалов или покрыт стальными листами толщиной 0,7 мм на расстоянии минимум 0,5 м от края котла. Котел должен быть установлен на фундаменте из негорючих материалов, выдвинутом на 0,05 м над уровень пола, с оковкой фундамента в форме стальных угольников.
- Помещение, в котором находится котел, должно быть обязательно оборудовано искусственным светом, натуральное освещение рекомендовано.
- Расстояние котла от строительных перегородок должно быть таким, чтобы была возможность проведения технического обслуживания, очистки и консервации.
- Минимальное расстояние спереди котла до противоположной стены: 1 м.
- Минимальная высота помещения котельной: 2,2 м; в существующих зданиях допускается высоту 1,9 м при соответствующе обеспеченной вентиляции (приточно-вытяжной).
- Категорически запрещен монтаж котла в помещениях с повышенной влажностью. Ускоренный процесс коррозии может привести к скорому повреждению котла.

#### 4.3 Вентиляция

- Котельная должна иметь открытый приточный канал площадью минимум 200 см<sup>2</sup>.
- Вытяжной канал должен иметь сечение не меньше 14x14 см, с отверстием в районе потолка котельной, выведенный над уровень крыши и размещенный в районе дымохода. Входное отверстие вытяжного канала должно иметь открытое сечение равное сечению канала.
- Вентиляционные каналы должны быть изготовлены из негорючих материалов.
- Запрещено применение механической вытяжной вентиляции.

#### ВНИМАНИЕ!!!

Существует опасность отравления угарным газом CO, когда котел находится в помещении с недостаточным притоком свежего воздуха.

#### 4.4 Безопасное расстояние от воспламеняющихся материалов

- во время инсталляции и эксплуатации котла соблюдать безопасное расстояние 200 мм от легко воспламеняющихся материалов;
- для легко воспламеняющихся материалов со степенью горючести С3, которые быстро горят даже после удаления источника огня (например, бумага, картон, древесина, пластики), расстояние увеличивается вдвое, т.е. до 400 мм;
- если степень горючести неизвестен, безопасное расстояние также следует удвоить

Степень горючести строительных масс и продуктов	Строительные продукты и материалы
A – негорюемые	песчаник, бетон, кирпич, противопожарная штукатурка, подливка, керамические плитки, гранит
B – трудно сгораемые	деревянно-цементные доски, стекловолокно, минеральная изоляция
C1 – трудно сгораемые	буквое дерево, дубовое дерево, фанера
C2 – средне сгораемые	дерево сосны, лиственницы и ели, пробка, дерево из тертой древесины, резиновое покрытие полов
C3 – легко сгораемое	асфальтная фанера, целлулоидные массы, полиуретан, полистирол, полиэтилен, пластик и т.д.

#### 4.6 Подбор дымовой трубы

В большинстве случаев для подбора трубы достаточно приблизительного метода или подбора по диаграммам

#### 4.5 Дымовая труба

Заданием дымовых труб является выведение наружу продуктов сгорания и введение вовнутрь воздуха для сгорания. Нужная для этого тяга зависит от:

- разницы температур между горячими продуктами сгорания и холодным воздухом;
- эффективной высоты трубы;
- сечения трубы (> 100 см<sup>2</sup>);
- изготовления трубы (возможно гладкие внутренние поверхности) и плотности швов;

Эффективная высота трубы – это разница между высотой самой высокой топки и выхода трубы. Эффективная высота индивидуальных труб должна превышать 4 м, а общих труб для твердого и жидкого топлива – минимум 5 м. Разница высот между двумя топками не может превышать 6,5 м.

производителя трубы. В особых случаях (неблагоприятные зависимости давления и температуры, большое количество продуктов сгорания) трубы считаются по норме PN-EN 13384-1:2008.

Диаграммы относящиеся труб содержат также исходные данные, например термическое сопротивление провозждения трубы, шероховатость внутренних стенок трубы, термическое сопротивление провозждения дымохода и коэффициенты гидравлического сопротивления при изменении направления труб. Диаграммы производителей учитывают зависимости между номинальной эффективностью нагревательного устройства и эффективной высотой трубы для различных сечений трубы. Диаграммы различны в зависимости от примененного топлива (например, топливного масла, газа, дерева), конструкционной характеристики топков (например, напорный котел с надувным нагревателем), температуры продуктов сгорания и вида нагрузки.

#### 4.7 Трубы для котлов на твердом топливе

Следует обратить внимание, что топки на твердом топливе с номинальной термической мощностью > 20 кВт и без вентилятора нуждаются в своей трубе. Для котла на твердом топливе сечение трубы должно равняться 16 см x 16 см (в Польше минимум 14 см x 14 см). Когда сечение другое, продукты сгорания проходят слишком медленно и слишком сильно охлаждаются. Это приводит к проблемам с тягой и появлением наростов в трубе. Наросты эти портят стены, если содержащиеся в продуктах сгорания пары серной кислоты и водяной пар остынут ниже температуры пункта росы. Для топков на твердом топливе можно применять однослойные трубы из кирпича, которые часто имеются в старых зданиях. Сейчас применяются трехслойные трубы с гладкой поверхностью и хорошей термической изоляцией.

#### 4.8 Дымоход

Дымоходы по DIN 18160 соединяют котел с дымовой трубой. Они могут быть изготовлены как трубы или каналы для продуктов сгорания. Трубы для продуктов сгорания – это трубы и фитинги, которые установлены в помещениях. Каналы для продуктов сгорания обычно соответствуют нормам противопожарной защиты для труб и изготовлены часто из такого же материала, как основная труба. Соединители должны быть, по мере возможностей, короткими и устанавливаться с подъемом трубы – с целью достижения потерь тепла и дополнительных сопротивлений. Не могут быть выведены на другие этажи. Трубы для продуктов сгорания не могут находиться в помещениях, где не могут быть установлены топки, кроме того не могут находиться в стенах и перекрытиях.

#### ВНИМАНИЕ!!!

Перед инсталляцией дымовая труба должна пройти технический осмотр и быть принята трубочистом.

### 4.9 Подключение к отопительной инсталляции

Котел, в котором сгорает топливо, должен быть установлен в соответствии с действующими нормами уполномоченным для этого сервисом. Запуск котла может провести только обученный сервис производителя, обладающий соответствующим документом.

За правильное подключение котла и его ремонты ответственность несет установочно-сервисная фирма, обученная производителем и обладающая его полномочиями. Какая-либо манипуляция в электрической части котла или подключение дальнейших контрольных устройств может повлиять на потерю гарантии. Ремонты котла может проводить только обученная производителем установочно-сервисная фирма. Факт окончания инсталляции котла и проведения испытания необходимо отметить в гарантийном талоне котла. Инсталляция котла должна быть подготовлена по проекту.



#### ВНИМАНИЕ!!!

Перед подключением котла к отопительной инсталляции котел и инсталляцию следует прополоскать водой с целью удаления загрязнений, которые могли бы стать причиной дефектов.

### 4.10 Подключение к электрической инсталляции

Котельная, в которой установлен котел, должна быть оборудована в электрическую инсталляцию 230 В / 50 Гц. Инсталляцию необходимо закончить розеткой с защитным контактом. Розетку необходимо установить в легко доступном месте, на безопасном расстоянии от источников тепла. Рекомендуем приготовить отдельную электрическую цепь для котла.



#### ВНИМАНИЕ!!!

Электрическую инсталляцию должен подключить квалифицированный электрик с соответствующими полномочиями.

## Владелец котла Pellets 100 должны иметь в виду!

- Запускать котел могут только взрослые люди, хорошо ознакомленные с инструкцией по использованию.
- Детям без присмотра взрослых запрещается находиться вблизи от котла.
- Котел необходимо отключить, если в котельную попали горючие пары и дым, или если в котельной проводятся работы, во время которых может произойти взрыв или пожар (пр., клейка, лакировка).
- При запуске котла, запрещено использовать легко воспламеняющиеся жидкости, котел должен разжечься автоматически.
- Пополняйте бункер топливом своевременно, если пеллеты закончатся, то перед запуском котла нужно сначала наполнить систему подачи топливом и только потом запускать горелку
- При чистке котла, его необходимо отключить (установить состояние OFF).
- При эксплуатации котла нельзя допускать ни при каких условиях его перегрева.
- Рядом с котлом и на него нельзя класть легко воспламеняющиеся предметы.
- Вынимая золу из котла, легко воспламеняющиеся предметы не должны быть ближе, чем 1500 мм от котла. Золу необходимо класть в негорючую посуду с крышкой.
- Во время работы котла температура не должна быть ниже 60 °С, это может причинить вред стальному теплообменнику, может образоваться его коррозия, что приведет к сокращению периода его годности. Поэтому во время работы котла температура должна быть выше 60 градусов С.
- Запрещено пускать холодную воду в разогретый котел.
- По окончании отопительного сезона, котел и трубы дымовой тяги необходимо тщательно вычистить. Котельная должна быть сухой и чистой.
- Любые самовольные манипуляции с электрикой и внесения каких либо изменений в механическую часть котла строго запрещаются.
- Котельную содержать в чистом и сухом состоянии. В ней не должны находиться предметы, не связанные с обслуживанием котла.
- В зимний период не должно быть перерывов в отоплении, которые могли бы вызвать замерзание воды в котле и в котельной, которые могли бы вызвать замерзание воды в инсталляции или ее части. Это может привести к очень серьезным повреждениям в котле и инсталляции.

### 6.1 Запуск котла Мини Био

Запуск котла должен провести только авторизованный сервис производителя, с актуальным сертификатом Авторизованного сервиса фирмы Костшева. Актуальные сертификаты можно найти на сайте <http://www.kostrzewa.ru> в закладке Сервис. Окончание монтажа и проведение испытания следует отметить в Гарантийном талоне.

Заполненный Гарантийный талон пользователь должен выслать на адрес производителя с целью регистрации пользователя в системе фирмы.

SERWIS KOSTRZEWA  
ul. Przemysłowa 1  
11-500 Giżycko, Польша  
Варминско-мазурское воеводство  
тел. 087 428 53 51  
э-почта: [serwis@kostrzewa.com.pl](mailto:serwis@kostrzewa.com.pl)

### 6.2 Монтаж горелки Платинум Био

1. Открутить 2 винта, фиксирующие корпус горелки (рис. 4)
2. Снять корпус горелки, открутить два барашка и снять два винта.
3. Установить горелку в котле, привинчивая двумя барашками (рис. 5)
4. Установить корпус горелки и зафиксировать двумя винтами.
5. Установить эластичный шланг на трубу подачи котла и защитить с помощью зажимной повязки.
6. Установить эластичный шланг на трубу горелки и защитить с помощью зажимной повязки.

Больше на тему горелки Платинум Био на странице 17 – Инструкция горелки Платинум Био

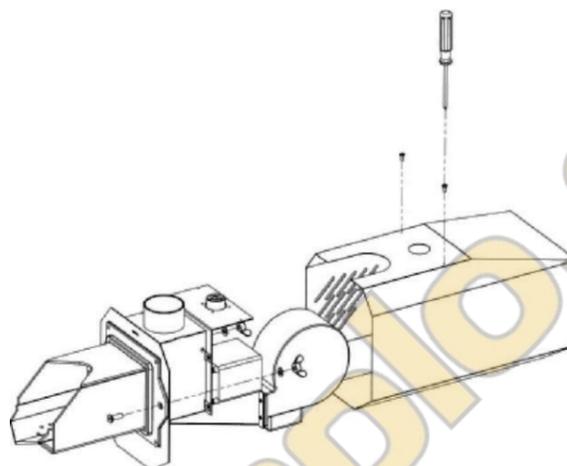


Рис. 04. Демонтаж корпуса горелки Платинум Био

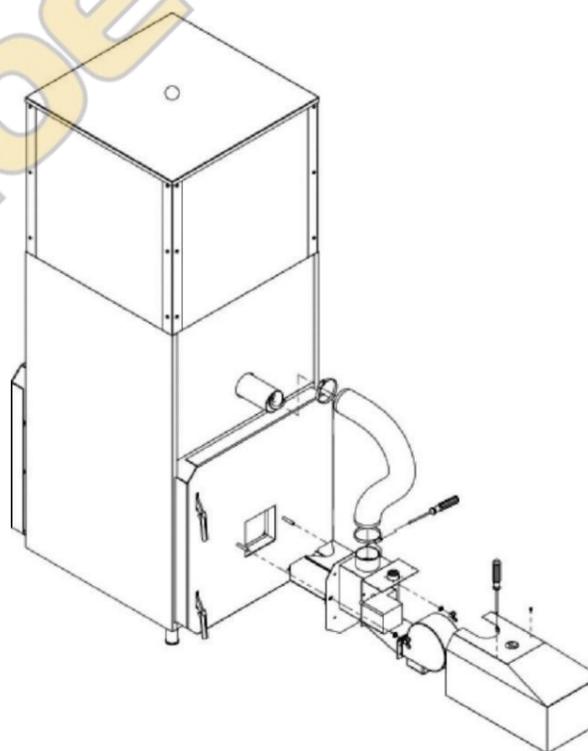


Рис. 05. Монтаж горелки Платинум Био

### 6.3 Перед началом запуска котла следует

- Проверить состояние инсталляции.
- Насыпать топливо в бункер, чтобы осталась возможность установить крышку.
- Проверить, нет ли в топливе никаких инородных тел (камни, стальные элементы и т.п.)
- Установить соответствующую решетку для топлива.
- В сервисном режиме установить время подачи и количество максимального воздуха (см. инструкцию по эксплуатации горелки Платинум Био)
- Подать топливо из бункера (см. инструкцию по эксплуатации горелки Платинум Био) до момента, когда топливо начнет сыпаться через эластичный шланг.
- Выключить подачу топлива и придержать кнопку ON.
- При замене вида топлива, например пеллет на овес следует:
  - выключить котел
  - подождать до момента, когда котел остынет
  - снять решетку для пеллет и очистить корпус решетки (рис. 7)
  - установить решетку для овса (обратить внимание, чтобы решетка тщательно прилегала к корпусу горелки)
  - установить время подачи и количество максимального воздуха по таблице, представленной сбоку
  - запустить котел
- После отопительного сезона котел необходимо:
  - выключить и отключить от электропитания
  - тщательно очистить теплообменник и горелку
  - защитить от влаги, устанавливая внутри материал, абсорбирующий влагу
  - удалить топливо из подачи
  - очистить дымоход

#### Установки работы горелки Платинум Био для мощности 10 кВт

Пеллеты *	30% термической мощности:	100% термической мощности:
Время подачи	1.5	5
Воздух	8	13
Овес **	30% термической мощности:	100% термической мощности:
Время подачи	2	7
Воздух	9	14

\* По норме DIN 51731 \*\* Для влажности 10%

#### Установки рабочего режима горелки Платинум Био для мощности 20 кВт

Пеллеты *	30% термической мощности:	100% термической мощности:
Время подачи	3	10
Воздух	12	19
Овес **	30% термической мощности:	100% термической мощности:
Время подачи	4	14
Воздух	18	28

\* По норме DIN 51731 \*\* Для влажности 10%

#### Внимание!!!

Дымоход следует минимум один раз в год проверять и чистить с помощью трубочиста с соответствующими полномочиями (Распоряжение Министра внутренних дел и администрации по противопожарной защите зданий, других строительных объектов и территорий от 16.06.2003; новелла от 11.06.2006, законодательный вестник Dz.U № 80/06)

**ВНИМАНИЕ!!!** Чистка и консервация котла Мини Био возможно только тогда когда горелка выключена, холодная и отключена от электропитания. Берегитесь горячих поверхностей котла – опасность ожога.

### Чистка и консервация котла Мини Био

Чтобы удержать высокую работоспособность котла, его следует систематически чистить и консервировать. Для этого в комплекте поставляются устройства для чистки. Систематически следует удалять сажу, смолистые наросты и пепел из камеры сгорания, пламенной трубы и решетки горелки Платинум Био. Котел следует чистить в зависимости от степени загрязнения, но не реже чем через каждые 2 недели. Пепел удалять в зависимости от степени заполнения камеры топки.

#### ВНИМАНИЕ!!!

Во время применения оwsа образуется на много больше пепла, чем во время применения пеллетов.

#### Список выполняемых действий:

1. Выключить котел (подождать, чтобы полностью погасла горелка), отключить котел от электропитания и подождать, чтобы остыл.
2. Выбрать пепел из камеры топки.
3. С помощью шомпола очистить пламенную трубу и камеру топки (рис. 6)
4. Открутить заглушку и удалить наросты из люка для чистки (рис. 7)
5. Снять решетку и очистить ее (обратить внимание на проходимость аэрационных проводов). Очистить корпус решетки (рис. 8)
6. Очистить уплотнение дверцы.

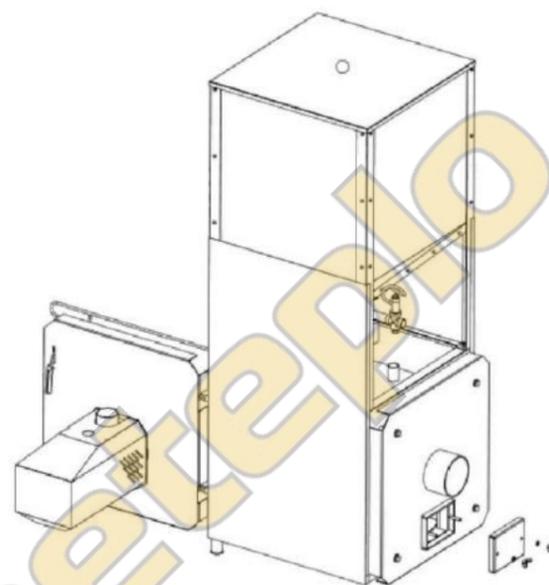


Рис. 07. Люк для чистки

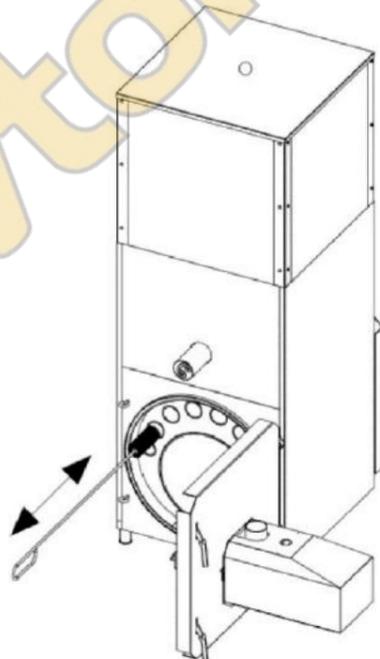


Рис. 06. Чистка пламенной трубы

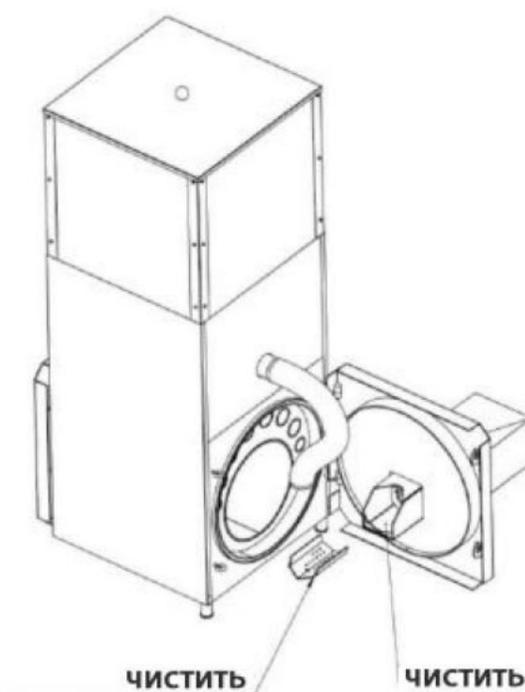


Рис. 08. Чистка горелки

Тип проблемы	Возможные причины проблемы	Решение проблемы
Нет показаний на дисплее контроллера	Нет питания Неправильное подключение контроллера зажигания и проводов регуляторов	Проверьте подключение котла к электрической сети Проверить правильность подключения штепселей и соединений регулятора
Не работает одна из кнопок панели управления	Отказ панели управления	Необходим ремонт панели управления
Нет автоматической подачи топлива	Неправильное подключение нагревателя или фотозлемента Закупоренное выходное отверстие горячего воздуха Очень плохое влажное топливо Неисправный нагреватель или фотозлемент	Проверить правильность подключения штепселей и соединений фотозлемента (вместе с проводами) Разблокировать отверстие зажигалки Замените топливо на сухое Заменить нагреватель Замените фотозлемент
Дым от дверцы или горелки	Нет тяги в трубе Забит дымоход Забит каналы теплообменника Уплотнительный шнур теплообменника неисправен	Прочистите дымоход Замените уплотнитель
В котле появляется вода	Нет тяги в трубе Влажное топливо Неплотно закрытый или поврежденный теплообменника котла	Правильно установите дымоход Замените топливо на сухое Протрите теплообменник, закройте, если проблема повторяется через 8 часов обратитесь в сервисную службу.
Котёл не нагревает до необходимой температуры	Неправильно подобрана мощность котла для здания Плохо установлен датчик температуры воды, возвращающейся в котел Отказ датчика Установлена низкая мощность в настройках котла	Проверьте правильность выбора котла Проверьте подключение датчика обратной воды Проверьте датчики Проверьте время подачи и мощность вентилятора (воздушного насоса)



Горелка Платинум Био

### 10.1 Описание конструкции и назначение горелки Платинум Био

Самоочищающаяся горелка Платинум Био является новым «взглядом» в Польше, России и в Европе на автоматическое сжигание твердого топлива – пеллет диаметром от 6 до 8 мм или в качестве заменителя – зерновых злаков (овса)\*, с соблюдением низких параметров выбросов в атмосферу, удовлетворяющих нормам защиты окружающей среды в Европейском Союзе. Является оптимальным устройством, предназначенным для функционирования с уже существующими угольными котлами с ручной загрузкой, дизельными или газовыми котлами. Горелки можно также устанавливать в новых котлах Ц.О. с помощью адаптера\*\*, без потери гарантии.

Горелка лишена недостатков пеллетных засыпных горелок – гравитационных, в которых пепел и продукты сгорания необходимо удалять вручную.

Основным преимуществом горелки является её простое обслуживание, связанное с наполнением топливного бака и нажатием кнопки СТАРТ.

Сообщения указываются на большом графическом дисплее. В течение нескольких минут устройство автоматически разгорается, автоматически подбирает параметры работы и автоматически будет стремиться удерживать постоянную температуру в помещениях и температуру воды в бойлере.

### Характеристика горелки Платинум Био

- автоматический запуск горелки
- автоматическая модуляция горелки с управлением Fuzzy Logic 2 поколения
- пламя контролируется с помощью фотозлемента
- низкая термическая инертность во время запуска и остановки
- низкое потребление электроэнергии
- возможность управления максимально 16 отопительными контурами (батареи, тёплый пол или теплая вода) - опция
- контроль температуры работы горелки – гарантирует безопасность на высшем уровне
- 3 фазы розжига топлива элиминируют взрывы газов во время розжига
- функция AUTOSTART после потери электропитания - напоминание последних установок
- разделение воздуха на первичный и вторичный – снизило эмиссию CO до уровня эмиссии из газовых и дизельных горелок
- эффективность устройства >94,5%
- количество сажи = 0
- функция автоматической чистки, автоматически удаляет нагар на решетке горелки – функция эта недоступна в засыпных гравитационных горелках
- овес – конструкция топлива позволяет сжигать зерновые злаки (овес) - опция

### Автоматика горелки Платинум Био может управлять:

- котельным насосом (для смешивания)
- 1 - 16 отопительными контурами (батареи или половое отопление), управляемых погодой \*\*
- теплой водой в бойлере \*\*\*

### Полезные функции автоматики Платинум Био:

Не надо помнить о сроке очередного техосмотра – на дисплее появится информация – опция

### Статистики

функция позволяет просмотреть, например:

- минимальную, максимальную и среднюю мощность горелки
- минимальный, максимальный и средний расход топлива.

### Параметры температур

Представлены в форме цифр и графиков на большом графическом дисплее. И многие другие полезные функции – опция.

Если хотите обогревать производственный цех или другой промышленный объект, которому нужны нестандартные параметры – можете поменять их в расширенном сервисном режиме.

\* опцию следует учесть при заказе горелки

\*\* горелку можно установить для каждого нового или используемого котла на твердом, жидком или газовом топливе, не меняя конструкции устройства. Монтаж возможен с помощью адаптера, который можно заказать в фирме КОСТШЕВА РУ

\*\*\* при установке Unicontrolmix

### ВНИМАНИЕ!!!

2-летняя гарантия на устойчивость устройства позволяет снизить расходы на эксплуатацию и сервис в многолетний период использования устройства.

## 10.2 Характеристика топлива

### Гранулы из опилок (пеллеты), изготовленные в соответствии с DIN 51731

- грануляция 5 - 8 мм
- рекомендованная топливная ценность 17500 - 19500 кДж/кг
- зольность макс 1.5 %
- влажность макс. 12 %
- удельный вес (плотность) 1.0 - 1.4 кг/дм<sup>3</sup>

### Овес

- Влажность ниже 15%



### ВНИМАНИЕ!!!

Рекомендуем использовать топливо из надежных источников. Топливо должно иметь соответствующую влажность и характеризоваться маленьким содержанием мелких фракций. Следует обратить особое внимание на механические загрязнения (камни и т.п.), которые ухудшают процесс сжигания и могут вызвать аварию всего устройства. Фирма Костшева не несет ответственности за аварию устройства или неправильный процесс сгорания, вызванный применением неправильного топлива.

## 10.3 Транспорт и спецификация поставок горелок Платинум Био

Горелку Платинум Био на время транспортировки следует защитить от наклонов и перемещения в транспортном средстве используя для этого ремни и клинья. Горелку нужно хранить в закрытом сухом помещении.

Горелка Платинум Био поставляется в трех частях, защищенных картоном и защитной пленкой.

В состав комплекта входят:

- топливный бак с крышкой
- подача топлива
- горелка Платинум Био с автоматикой и эластичным подающим шлангом.

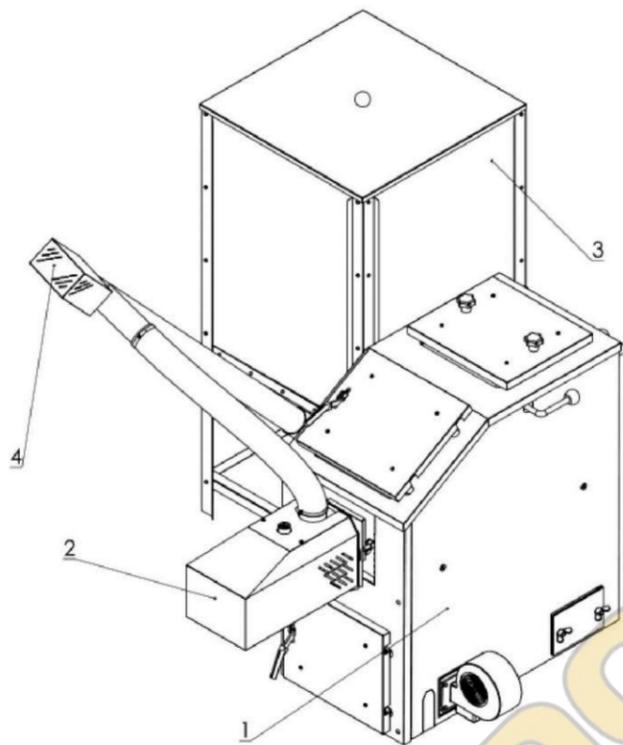
Перед установкой устройства проверьте комплектность поставки и ее техническое состояние.

ПАРАМЕТР	СИ	Горелка Платинум Био 16	Горелка Платинум Био 24	Горелка Платинум Био 32
Диапазон термической мощности – пеллеты	кВт	4 - 16	7 - 24	9,6 - 32
Диапазон термической мощности – овес*	кВт	3,6 - 14,4	6,3 - 21,6	8,6 - 28,8
Эффективность	%	>94,5	>94,5	>94,5
Эмиссия CO	ппм	<200	<200	<200
Вес	кг	14	14,5	15,5
Длина подачи стандарт	м	1,3 - 1,6	1,3 - 1,6	1,3 - 1,6
Длина подачи (опция)	м	2,0; 2,5; 3,0	2,0 ; 2,5 ; 3,0	2,0 ; 2,5 ; 3,0
Топливо		пеллеты	пеллеты	пеллеты
Диаметр топлива	мм	6 - 8	6 - 8	6 – 8
Топливо (опция) влажность до 15%	%	овес	овес	овес
Напряжение питания	В	230	230	230
Среднее потребление тока	Вт	30	35	39
Степень защиты		IP 40	IP 40	IP 40
Размеры стандартного бункера – ширина, глубина, высота	мм	600x600x1400	600x600x1400	600x600x1400
Вместимость стандарта бункера	л	305	305	305
Размеры увеличенного бункера – ширина, глубина, высота	мм	600x600x1900	600x600x1900	600x600x1900
Вместимость увеличенного бункера	л	485	485	485

\* влажность ниже 15%

**ВНИМАНИЕ!!!**

Производитель оставляет за собой право вносить конструкционные изменения и документацию котла, связанные с его постоянной модернизацией и усовершенствованием



1. примерный теплообменник
2. горелка Платинум Био
3. бункер - топливный накопитель
4. комплект для подачи топлива

Рис. 09 Основные компоненты комплекта

1. корпус горелки
2. топка
3. вентилятор
4. корпус топки (червяк + зажигалка)
5. плита для монтажа привода
6. плитка электрических подключений
7. уплотнительный жгут
8. моторредуктор
9. застройка горелки

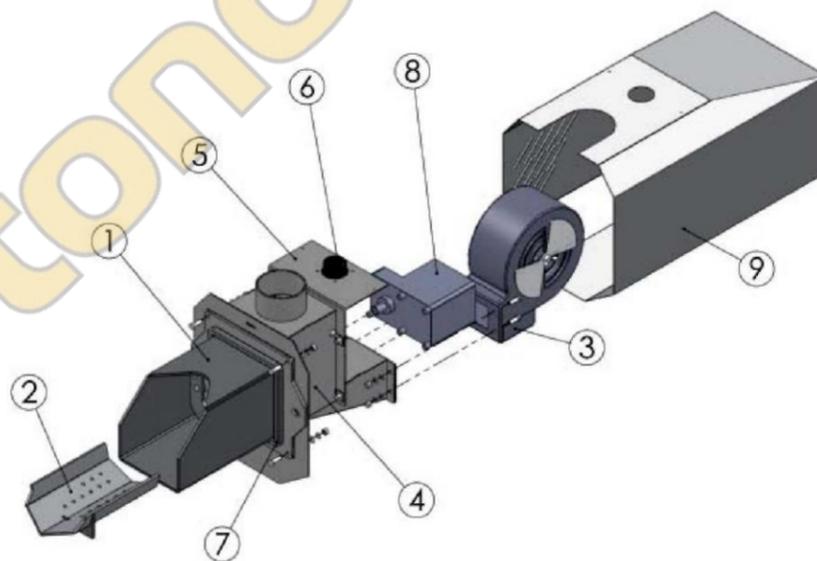


Рис. 10 Описание конструкции горелки Платинум Био

- Горелку могут обслуживать только взрослые лица, ознакомленные с настоящим руководством по эксплуатации. Пребывание в районе котла детей без присмотра взрослых строго запрещено.
- Если наступит утечка легко воспламеняющихся газов или паров в котельную или во время работ, когда повышен риск появления пожара или взрыва (склеивание, лакирование и т.п.), то горелку включать нельзя, до полного выветривания легко воспламеняющихся газов. Перед началом работ при которых может случиться утечка легко воспламеняющихся газов - горелку необходимо выключить.
- Для розжига горелки нельзя применять легко воспламеняющихся жидкостей, горелка должна разжечься автоматически.
- Запрещено использование открытого огня и легко воспламеняющихся материалов вблизи подключенного комплекта. Угроза пожара.
- Во время чистки горелки, устройство следует выключить (позиция OFF).
- Внимание на горячие поверхности горелки – опасность ожогов.
- Нельзя класть на горелку или размещать в ее близости легко воспламеняющиеся предметы.
- Все неисправности необходимо немедленно устранять.
- После окончания отопительного сезона необходимо тщательно очистить горелку, опустошить и очистить топливный бак
- Во время отключения электропитания рекомендуем контролировать горелку.
- Какие-либо манипуляции в электрической части или вмешательство в конструкцию горелки запрещены.

### 12.1 Запуск горелки Платинум Био

Запуск горелки может провести только авторизованный сервис производителя, с актуальным сертификатом Авторизованного сервиса фирмы Костшева Ру. Актуальные сертификаты можно найти на сайте <http://www.kostrzewa.ru> в закладке Сервис. Окончание монтажа и проведение испытания следует отметить в Гарантийном талоне.

Заполненный Гарантийный талон пользователь должен выслать на адрес производителя с целью регистрации пользователя в системе фирмы.

**Сервис Костшева Ру**  
ул. Родниковая 7  
Москва, Россия  
+7 963 695 44 11  
+7 905 797 94 61  
[help@kostrzewa.ru](mailto:help@kostrzewa.ru)

2. Снять корпус горелки (5), открутить два барашка (2) и вынуть два винта (4) с двумя подкладками (3).
3. Установить горелку (9) в адаптере (12), привинчивая ее двумя барашками (10) с подкладками (11) (рис. 13). Адаптер (12) с горелки (9) прикрепить в котле двумя барашками (7) с подкладками (8).
4. Установить корпус горелки (13) фиксируя его винтами (6)
5. Поместить трубу подачи (17) в фиксирующую трубу (19) (рис. 14.).
6. Установить эластичный шланг (16) на трубу подачи (17) и защитить зажимной повязкой (15).
7. Установить эластичный шланг (16) на трубу горелки (18) и защитить зажимной повязкой (14).

### 12.2 Монтаж горелки Платинум Био

1. Отвинтить винты (1) фиксирующие корпус горелки (рис 12).

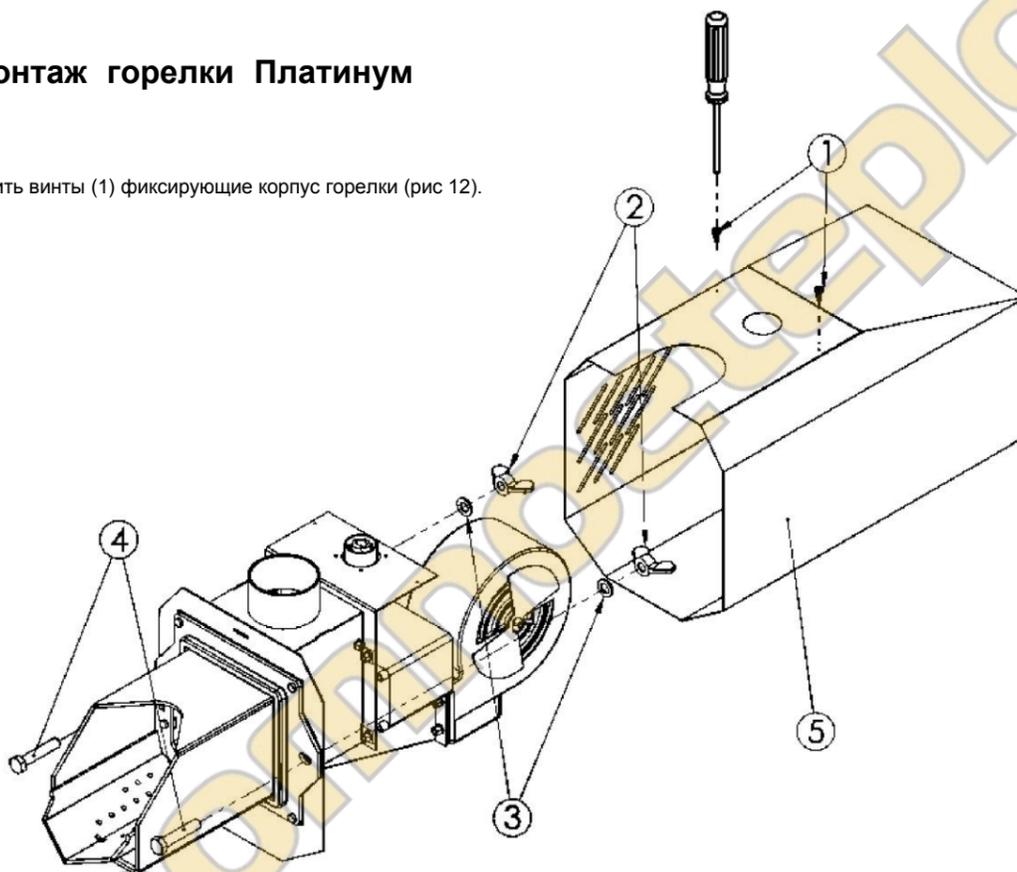


Рис. 12 Демонтаж корпуса горелки Платинум Био.

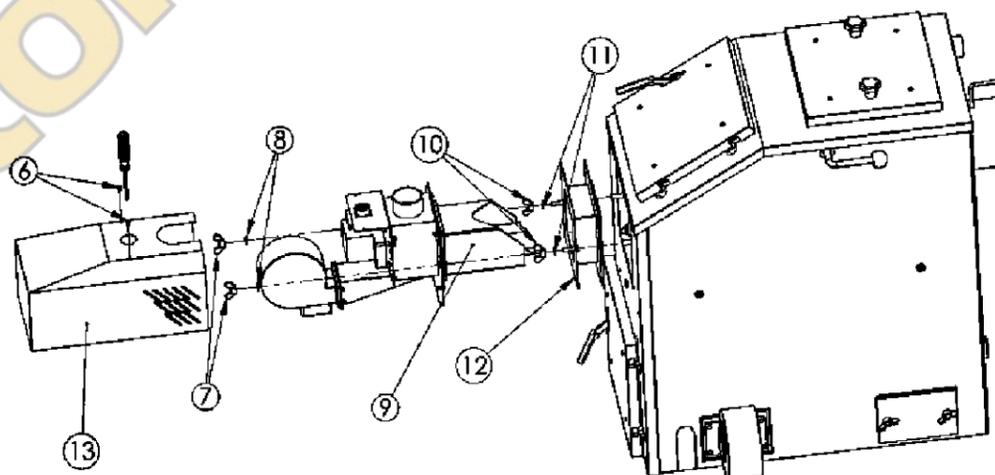


Рис. 13 Монтаж горелки Платинум Био.

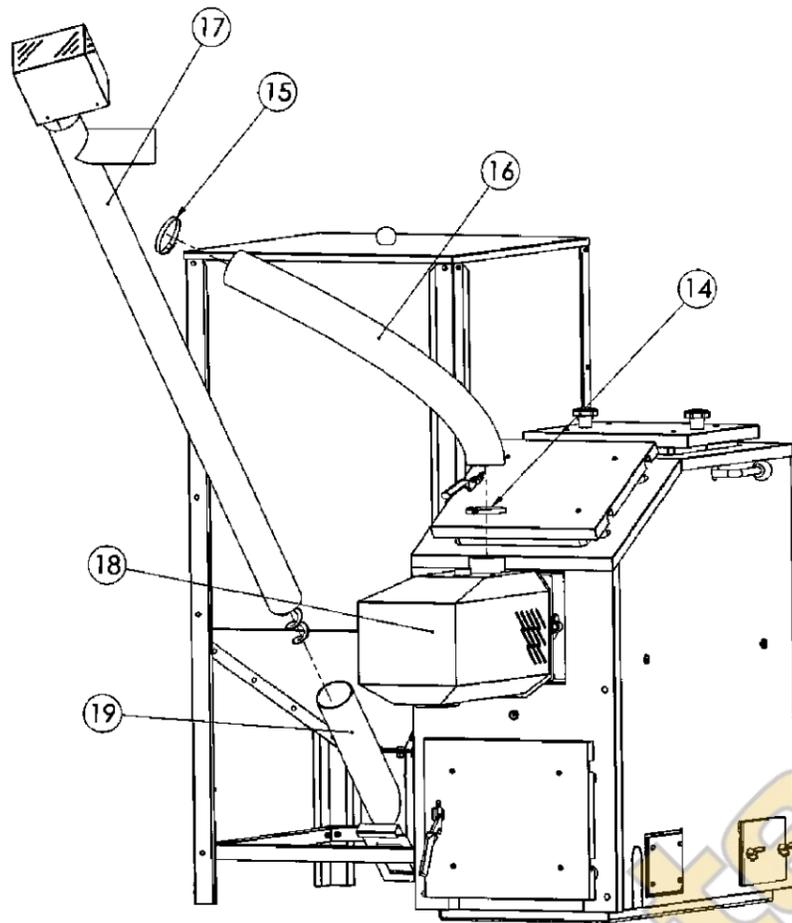


Рис. 14 Монтаж бункера.

## 12.3 Монтаж бункера (рис. 15)

1. Собрать боковые элементы (1), передние ноги (2), задние ноги (3) с помощью винтов М5 (8), подкладок М5 (9), гаек М5 (10).
2. Привинтить кронштейны (5).
3. Прикрутить к бункеру крепление подачи (7) с помощью винтов М8 (11), подкладок М8 (12), гаек М8 (13).
4. Установить заглушку люка для чистки (14) для очистки крепления подачи (7).

№	название	количество
1	бок бункера	4
2	нога бункера / передняя	2
3	нога / задняя 2	2
4	крышка	1
5	кронштейн	4
6	ручка	1
7	крепление бункера	1
8	винт М5	56
9	подкладка М5	56
10	гайка М5	56
11	винт М8	12
12	подкладка М8	12
13	гайка М8	12
14	заглушка люка для	1

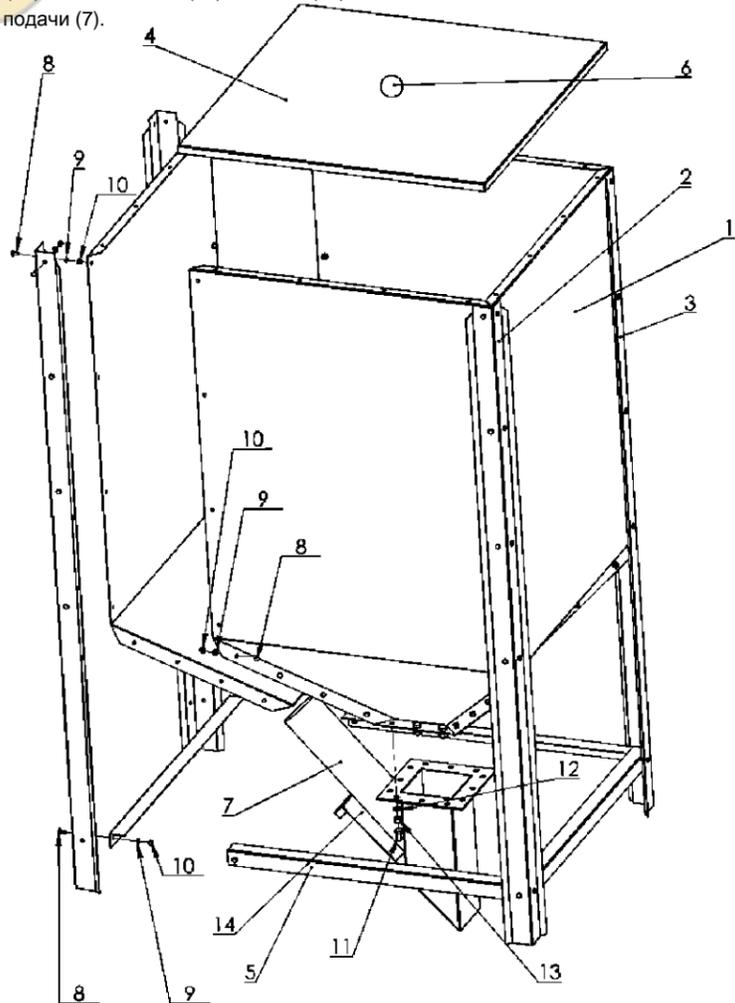


Рис. 15 Монтаж бункера.

### 12.4 Перед началом запуска горелки следует

- Проверить состояние инсталляции.
- Насыпать топливо в бункер, чтобы осталась возможность установить крышку.
- Проверить, нет ли в топливе никаких инородных тел (камни, стальные элементы и т.п.).
- Установить соответствующую решетку для топлива.
- В сервисном режиме установить время подачи и количество максимального воздуха.
- Подать топливо из бункера до момента, когда топливо начнет сыпаться через эластичный шланг. •

Выключить подачу топлива и придержать кнопку ON. •  
При замене вида топлива, например из пеллет на овес следует:

- выключить котел
- подождать до момента, когда котел остынет
- снять решетку для пеллетов и очистить корпус решетки (рис. 8)
- установить решетку для овса (обратить внимание, чтобы решетка тщательно прилегала к корпусу горелки).
- установить время подачи и количество максимального воздуха по таблице 2.
- запустить котел
- После отопительного сезона горелки необходимо:
  - выключить и отключить от электропитания
  - тщательно очистить
  - выбрать топливо из бункера

#### Определение работы горелки Платинум Био для мощности 10 кВт

Пеллеты *	30% термической мощности:	100% термической мощности:
Время подачи	1,5	5
Воздух	8	13
Овес **	30% термической мощности:	100% термической мощности:
Время подачи	2	7
Воздух	9	14

#### Определение работы горелки Платинум Био для мощности 20 кВт

Пеллеты *	30% термической мощности:	100% термической мощности:
Время подачи	3	10
Воздух	12	19
Овес **	30% термической мощности:	100% термической мощности:
Время подачи	4	14
Воздух	18	28

\* По норме D N 51731 \*\* Влажность 10%



**ВНИМАНИЕ!!!** Чистка и консервация горелки Платинум Био возможны только когда горелка выключена, холодная и отключена от электропитания. Берегитесь от горячих поверхностей горелки – опасность ожога.

**ВНИМАНИЕ!**

Чтобы сохранить высокую эффективность горелки, ее следует систематично чистить и консервировать. Систематично следует удалять сажу, смолистые накопления и пепел из решетки горелки.

**ВНИМАНИЕ!**

Во время применения овса образуется на много больше пепла, чем во время применения пеллет.

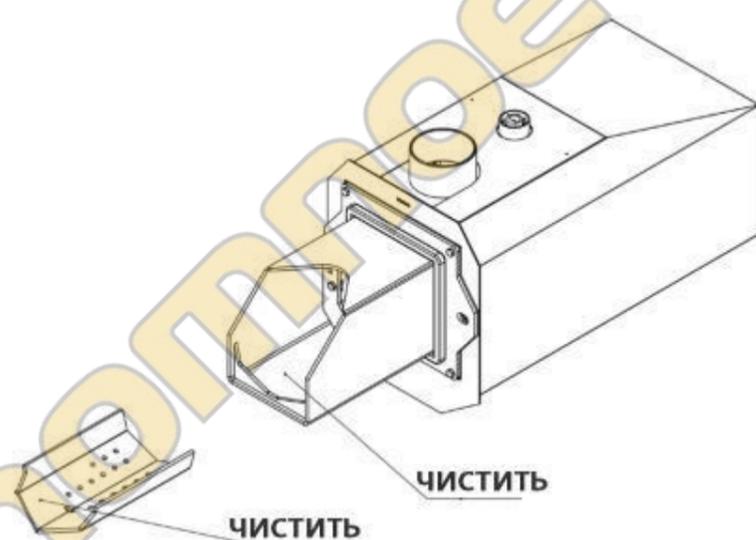


Рис. 16 Чистка горелки Платинум Био.

**13. Список выполняемых действий**

1. Выключить котел (подождать, чтобы полностью погасла горелка), отключить котел от электропитания и подождать пока котёл остынет.
2. Отключить горелку от котла и электрической инсталляции
3. Снять решетку горелки и очистить ее (обратить внимание на проходимость аэрационных проводов). Очистить корпус решетки горелки (рис.16 )



Контроллер Платинум Био

### 14.1 Введение

Регулятор работы котла Костшева является современной микропроцессорной системой, которая управляет не только котлом, но и системой центрального отопления и горячей воды. Устройство управляет процессом сжигания путем поставки соответствующего количества воздуха и топлива. Благодаря применению полупроводниковых реле мощность надува плавно регулируется. Благодаря применению алгоритмов действия и возможности регуляции многих параметров систему можно эластично настроить для отопительной системы.

### 14.2 Преимущества

- Графический дисплей – благодаря большому графическому дисплею FSTN настройка и обслуживание устройства интуитивно просто
- Большой шрифт и иконки – облегчают обслуживание устройства пожилым людям.
- Два вида меню – простое и расширенное. Во время ежедневной эксплуатации устройства возможно обслуживание на уровне простого меню.
- Кнопка Инфо – контроллер оборудован функцией справочной поддержки. Каждый параметр сопровождается подсказкой, описание доступно после нажатия кнопки Инфо.
- Модульная конструкция контроллера CAN – благодаря применению промышленной магистрали обмена данными CAN (используется в основном в требовательной автомобильной отрасли) возможно расширение системы управления. Максимальное расширение: 16 отопительных контуров, 4 контуры подогрева горячей воды, 4 буфера сбора солнечной энергии.
- Эффективный современный 32-битный процессор ARM (семейство ARM широко используется в мобильных телефонах) – обеспечивает эффективное управление алгоритмом Fuzzy Logic 2 поколения.
- История сигналов тревоги и ошибок – контроллер сохраняет историю 20 последних ошибок и сигналов тревоги описанием, датой появления и датой подтверждения.
- Часы с календарем – часы позволяют запрограммировать в недельном режиме нужные комнатные температуры и температуру горячей воды, что позволяет уменьшить расход топлива.
- Статистики – контроллер хранит в памяти статистические данные системы, позволяющие ведение наблюдений и уменьшение расхода топлива. Например, наблюдение за температурой котла и мощности горелки. Время работы датчика топлива.
- Звуковая сигнализация – встроенный пьезоэлектрический динамик сигнализирует аварийные ситуации в котле, повышая безопасность эксплуатации устройства.
- Возвращение к заводским установкам – функция позволяет вернуть заводские установки контроллера

### 14.3 Средства предосторожности



#### **ВНИМАНИЕ!!!**

Опасность электрического шока.

- Перед началом монтажа или демонтажа устройства отключить электропитание от электрического распределителя.
- Перед началом эксплуатации устройства следует тщательно ознакомиться с приложенной инструкцией.
- Сохранить руководство по эксплуатации и ссылаться на него в случае действия с устройством в будущем.
- Соблюдать все принципы и предупреждения из руководства по эксплуатации устройства.
- Проверить, что устройство никаким образом не повреждено. В случае сомнений нельзя использовать устройство, обратиться к поставщику.
- В случае сомнений по безопасной эксплуатации устройства необходимо связаться с поставщиком.
- Обратит особое внимание на все предупреждающие знаки на корпусе и упаковке устройства.
- Устройство использовать по назначению.
- Устройство не является игрушкой, не разрешать детям играть с ним.
- Не разрешать детям играть с какими-либо элементами устройства.
- Защитить доступ к маленьким элементам, например винтам, колышкам, от детей. Эти элементы могут находиться в комплекте с настоящим устройством и в случае их поглощения могут стать причиной удушья ребенка.
- Нельзя вносить изменения в электрические и механические узлы устройства. Такие изменения могут быть причиной неправильной работы устройства, не соответствие нормам и негативно влиять на работу устройства.
- Нельзя втыкать через щели, например, вентиляционные никаких предметов во внутрь устройства - это может стать причиной короткого замыкания, ударом электрического тока, пожара или повреждения устройства.
- Не допускать, чтобы во внутрь устройства попала вода, влага, пыль - это может вызвать короткое замыкание, электрический удар, пожар или повреждение устройства.
- Обеспечить правильную вентиляцию устройства, не закрывать и не загромождать вентиляционные отверстия, обеспечить свободное протекание воздуха вокруг устройства.
- Устройство устанавливать внутри помещений, если оно не приспособлено работать снаружи.
- Не допускать, чтобы устройство подвергалось ударам и вибрациям.
- Подключая устройство, проверьте, чтобы электрические параметры питающей сети соответствовали диапазону работы устройства.
- Чтобы избежать риска удара электрическим током, необходимо устройство подключить к розетке с заземлительным контактом. Заземление гнезда должен правильно установить уполномоченный электрик.
- Подключая устройство, следует убедиться, что оно не вызовет перегрузку электрической цепи. Избегать подключения устройства к одной электрической цепи с двигателями и другими устройствами, вызывающими импульсные помехи (например, стиральные машины, холодильники, ...)
- Перед подключением каких-либо проводов и периферических устройств к устройству обязательно отключить электропитание.
- Чтобы полностью отключить устройство от электропитания, необходимо вытянуть штепсель из розетки, в частности когда устройство не будет использоваться некоторое время.
- Защищать провод электропитания от повреждений, он должен быть размещен таким образом, чтобы никто по нему не ходил, на проводе не должны устанавливаться или временно находиться какие-либо предметы.
- Все подключения выполнять в соответствии с монтажной схемой электрической инсталляции и местными нормами по электрической инсталляции.
- В этом устройстве нет элементов, которые пользователь может сам заменить. Все сервисные действия, кроме очистки и замены предохранителя (после отключения устройства от электропитания), а также установок функций, должен выполнять авторизованный сервис.
- Перед началом каких-либо консервационных действий необходимо обязательно отключить устройство от электропитания.
- Для чистки корпуса устройства нельзя применять бензин, растворители и другие химические средства, которые могут повредить корпус устройства. Рекомендуем использовать мягкие тряпочки.
- Если провод электропитания поврежден, то использование такого устройства запрещено. Поврежденный кабель может заменить сервис, кабель должен быть новым, с такими же параметрами, как и оригинальный.

### 14.4 Действия с изношенным устройством

Электрическое устройство изготовлено из материалов, которые частично могут быть повторно применены. Поэтому после износа оно должно быть передано для переработки электрического и электронного оборудования или передано производителю. Устройство не может быть помещено вместе с бытовыми отходами.

## 15.1 Панель управления

Контроллер Платинум Био



1. Графический дисплей

2. Кнопки

3. Диод статуса

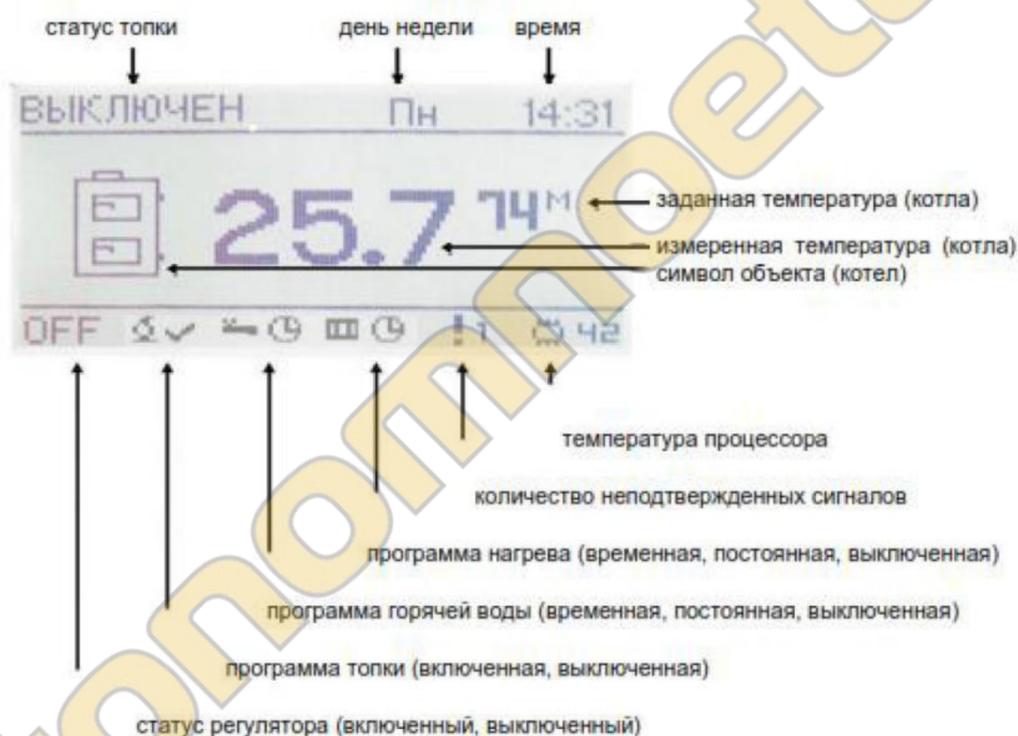
## 15.2 Диод статуса

ОПИСАНИЕ ФУНКЦИИ	ЗНАЧЕНИЕ
Зеленый светит постоянно	регулятор включен
Зеленый пульсирует	регулятор включен, горелка выключена
Оранжевый светит постоянно	регулятор включен, горелка включена
Оранжевый пульсирует	горелка действует
Красный светит постоянно	сигнал, который необходимо подтвердить
Красный пульсирует	активный сигнал тревоги

15.3 Кнопки

КНОПКА	ФУНКЦИЯ	
	Обратно / Esc - ON/OFF	Обратно на уровень выше в меню, отказ от изменения параметра. Продолжительное нажатие на основном экране (>3 секунды) изменяет состояние регулятора ON/OFF (включенный/выключенный).
	Стрелка вниз	Передвижение по меню, уменьшение величины меняемого параметра. На основном экране вход в простое меню.
	Инфо	Показывает навигационную информацию и описания меняемых параметров.
	Стрелка вверх	Передвижение по меню, увеличение величины меняемого параметра. На основном экране вход в простое меню.
	Подтверждение / Enter	Вход в меню. Подтверждение изменения величины меняемого параметра. Подтверждение сигнала.

15.4 Графический дисплей



15.5 Статусы топки

СТАТУС	ОПИСАНИЕ
Выключенный	Горелка не работает. Нет согласия на работу.
Чистка	Чистка горелки с помощью сильной струи воздуха.
Розжиг	Розжиг топлива. Подача предварительной дозы
Мощность 1	Горелка действует с первой мощностью.
Мощность 2	Горелка действует с второй мощностью.
Модуляция	Горелка действует с модулированной мощностью.
Затухание	Затухание топки. Действие подачи горелки и надува до полного исчезновения пламени.
Стоп	Горелка не работает, но есть согласие на работу. Достигнута нужная температура котла.

### 16.1 Навигация в меню

Устройство имеет два вида меню:

- **Простое меню** – обеспечивает быстрый доступ к основным функциям контроллера. Вход в простое меню происходит после нажатия кнопки «стрелка вверх» или «стрелка вниз» на основном экране. Описание простого меню – глава 4.
- **Основное меню** – обеспечивает доступ ко всем функциям контроллера (мониторинг состояния, изменение установок и сервисные установки). Вход в основное меню происходит после нажатия кнопки «Подтверждение / enter» на основном экране. Описание основного меню – глава 5.

Возвращение в основной экран возможно из каждого экрана путем многократного нажатия кнопки «Обратно, ESC».



#### ВНИМАНИЕ!!!

Сервисное меню предназначено только для квалифицированного технического персонала. Изменения могут вызвать неправильную работу системы.

### 16.2 Запуск регулятора ON

Чтобы запустить регулятор (режим ON), необходимо на 3 секунды нажать кнопки «Обратно / ESC» на основном экране, когда он в режиме OFF.

### 16.3 Выключение регулятора OFF

Чтобы выключить регулятор (режим OFF), необходимо на 3 секунды нажать кнопки «Обратно / ESC» на основном экране, когда он в режиме ON.

#### ВНИМАНИЕ!!!

После выключения регулятора в зависимости от предыдущего состояния горелка может еще действовать (затухание), и это состояние нельзя прерывать.

Если устройство должно быть отключено от электропитания, следует подождать до окончания процесса затухания, до момента, когда статус горелки станет «выключенным».

### 16.4 Временные программы

Регулятор оборудован часами и календарем. Благодаря этому возможно программирование работы отдельных элементов отопительного контура в зависимости от актуального времени и дня недели. Дата и время не обнуляются после потери электропитания, т.к. регулятор имеет батарейку, которую необходимо менять один раз в 2 года.

Программирование возможно через меню данного контура (например, горячей воды, отопления, буфера) и для каждого элемента оно идентично.

#### Выбор дня недели.

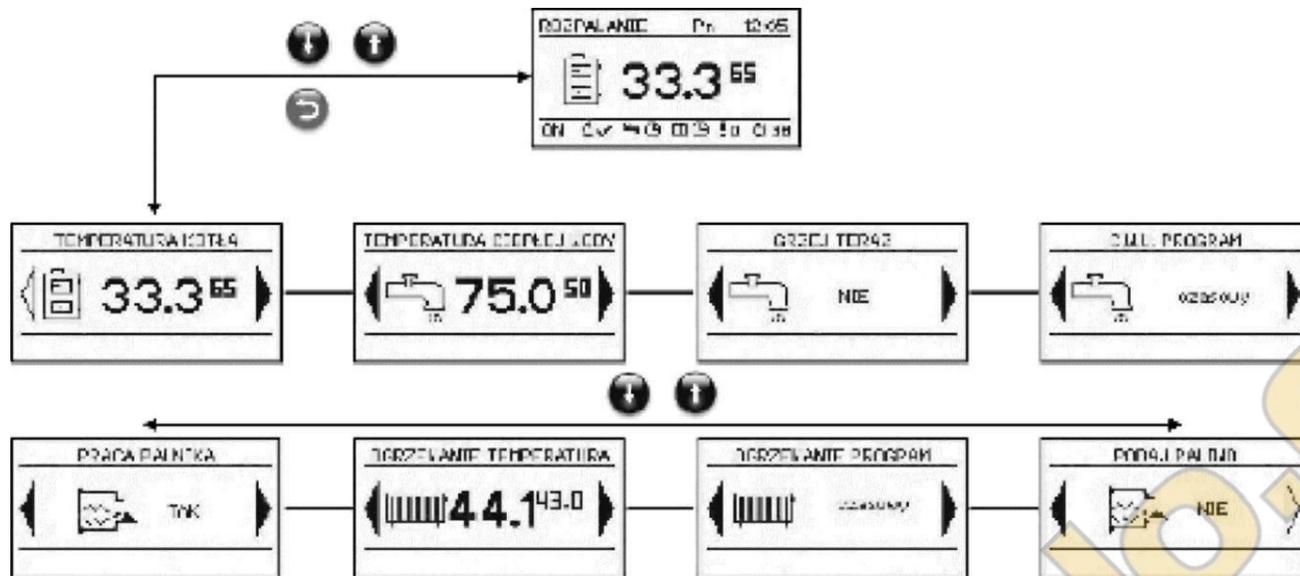
После входа в меню «Временная программа» день недели пульсирует, с помощью кнопок надо выбрать день, в котором хотим изменить или проверить установки программы.

#### Программирование.

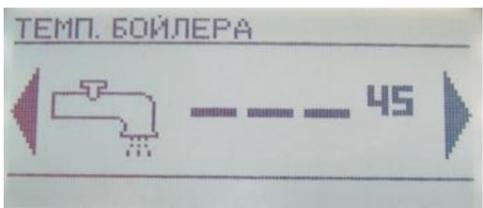
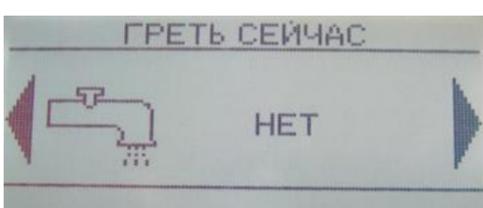
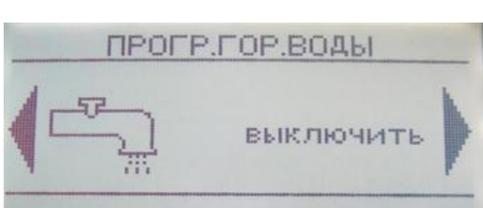
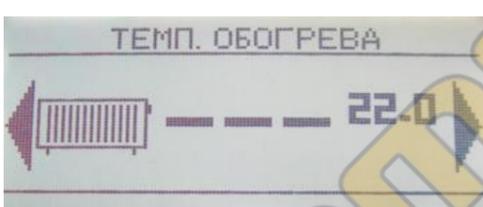
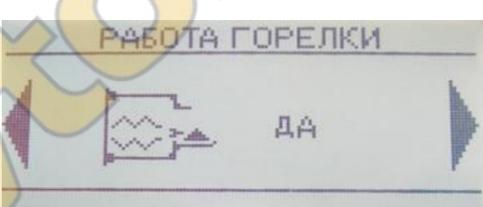
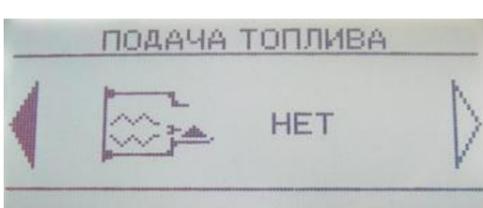
После выбора дня недели и подтверждения кнопкой enter начинает пульсировать показатель актуально установленного времени, одновременно время указано, а сбоку показана иконка с актуально избранной временной зоной (символ солнца обозначает комфортную температуру, символ луны – экономичную температуру). Чтобы перейти к следующему времени, надо нажать стрелку вниз (экономичная температура) или стрелку вверх (комфортная температура). Если весь день уже запрограммирован по нашему желанию, нажать кнопку. После подтверждения (или отклонения) изменений начинает пульсировать день недели.



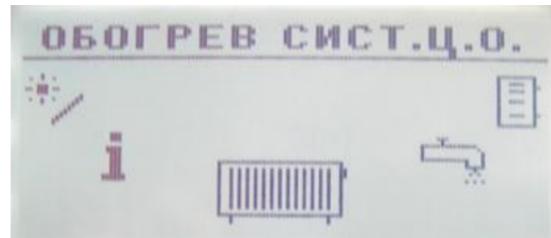
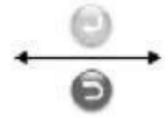
## Простое меню



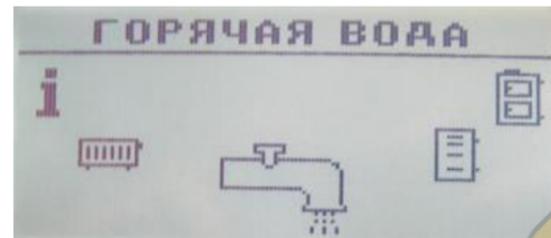
## Экраны простого меню

КНОПКА	ФУНКЦИЯ
	<p>Представляет актуальную температуру котла (большой шрифт) и заданную температуру (маленький шрифт).</p> <p>После нажатия кнопки ENTER переходим к установкам заданной температуры котла.</p>
	<p>Представляет актуальную температуру горячей воды (большой шрифт) и заданную температуру (маленький шрифт).</p> <p>После нажатия кнопки ENTER переходим к установкам заданной температуры горячей воды.</p>
	<p>Одноразово греет горячую воду до комфортной температуры независимо от программы.</p>
	<p>Программа горячей воды № 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) временная – по установленным временным отрезкам</li> <li>б) постоянная – независимо от временных отрезков удерживается комфортная температура</li> <li>в) выключенная – нагревание выключено</li> </ul>
	<p>Представляет актуальную температуру в помещении № 1 (большой шрифт) и заданную величину (маленький шрифт).</p> <p>После нажатия кнопки ENTER переходим к установкам заданной температуры в помещении.</p>
	<p>Программа нагрева контура № 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) временная – по установленным временным отрезкам</li> <li>б) постоянная – независимо от временных отрезков удерживается комфортная температура</li> <li>в) выключенная – нагревание выключено</li> </ul>
	<p>Разрешение на работу горелки.</p> <p>В случае отсутствия разрешения на работу горелки регулятор управляет отопительной системой, но не включает горелку.</p>
	<p>Ручной запуск подачи топлива из бункера.</p> <p>Функция полезна в случае полного исчерпания топлива в бункере. После очередного наполнения бункера топливом необходимо запустить функцию подачи топлива до момента, когда топливо начнет пересыпаться из трубы, подающей на горелку.</p>

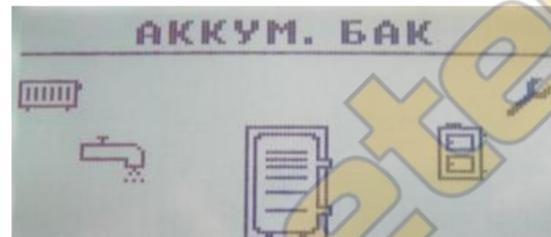
## Основное меню



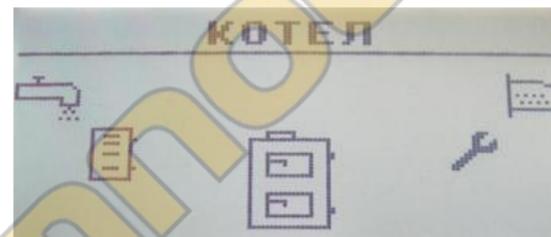
13.1 Отопление; читать далее.



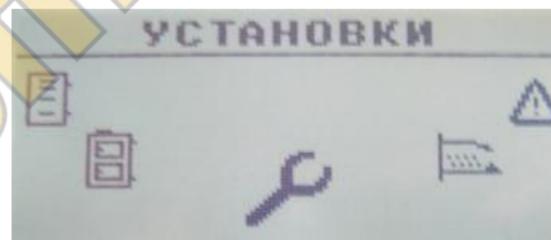
13.2 Вода; читать далее.



13.3 Буфер; читать далее.



13.4 Котел; читать далее.



13.5 Установки; читать далее.



13.6 Горелка; читать далее.

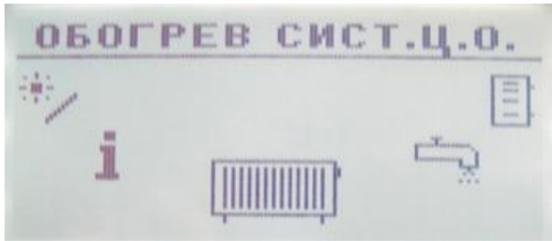


14. Сигналы; читать далее.



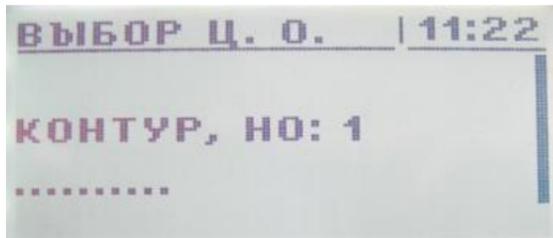
Автоподогрев

18.1 Отопление



18.1.1 Выбор контура

Позволяет выбрать номер контура центрального отопления.



18.1.2 Состояние

Позволяет наблюдать за состоянием системы центрального отопления.

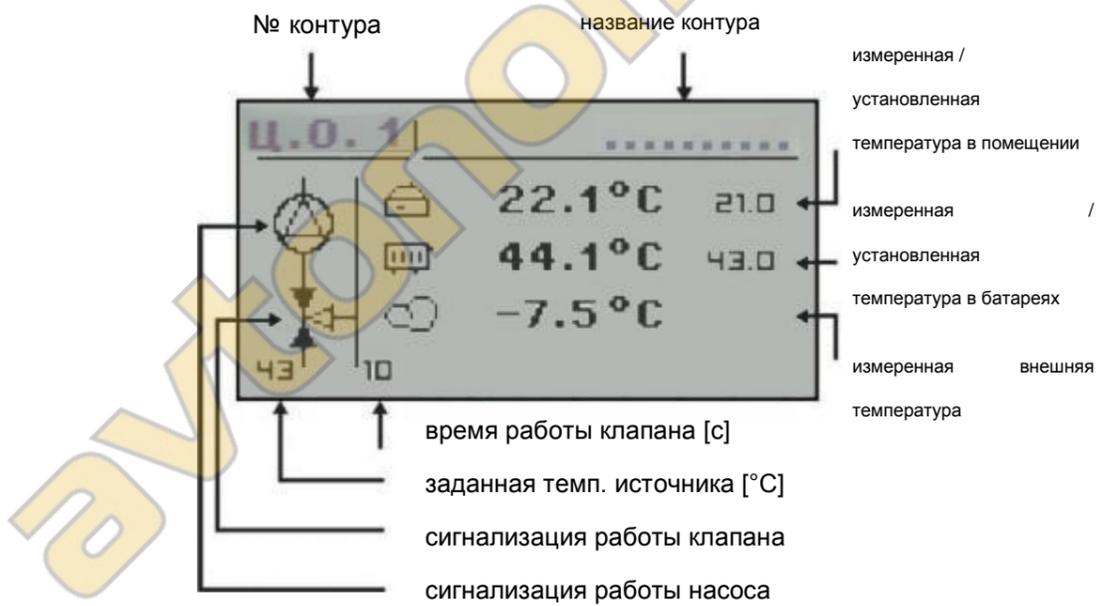
18.1.3 Установки

Описание функций подменю УСТАНОВКИ

ФУНКЦИЯ	ОПИСАНИЕ
Комфортная температура	Температура, установленная в помещении в период нагрева.
Программа	Программы: а) временная – по установленным временным отрезкам б) постоянная – независимо от временных отрезков удерживается комфортная температура с) выключенная – нагревание выключено
Экономная температура	Температура, установленная в помещении вне периода нагрева.

18.1.4 Временная программа

Предназначена для установки временной программы для управления центральным отоплением.



### 18.1.5 Сервис

Предназначен для конфигурации временной программы, управляющей центральным отоплением.



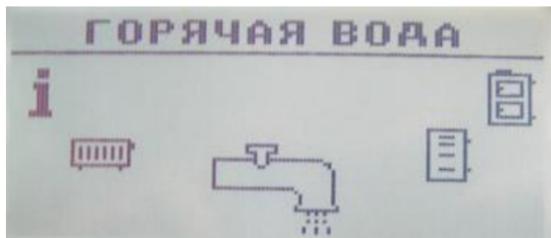
#### **ВНИМАНИЕ!!!**

Сервисное меню предназначено только для квалифицированного технического персонала. Изменения могут вызвать неправильную работу системы.

#### Описание функций в подменю СЕРВИС

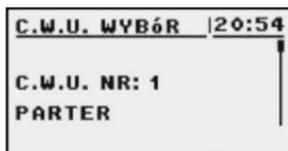
ФУНКЦИЯ	ОПИСАНИЕ
МИН. темп. насос комф.	Минимальная подсчитанная температура Ц.О., в которой действует насос в комфортном периоде.
МИН. темп. насос экон.	Минимальная подсчитанная температура ц.о., в которой действует насос в экономическом периоде.
Источник	Определяет источник энергии для ц.о.
Максимальная темп.	Максимальная подсчитанная температура для ц.о.
Время смесителя	Время полного открытия смесителя
Приоритет ГВ	Приоритет горячей воды для данного контура ц.о. Во время нагрева горячей воды ц.о. не функционирует.
Тест насоса	Запускает циркуляционный насос независимо от других условий.
Тест смесителя	Запускает серводвигатель смесителя независимо от других условий.
Название контура	Определяет название для контура центрального отопления

18.2 Эксплуатационная вода



18.2.1 Выбор контура

Позволяет выбрать номер контура горячей эксплуатационной воды.

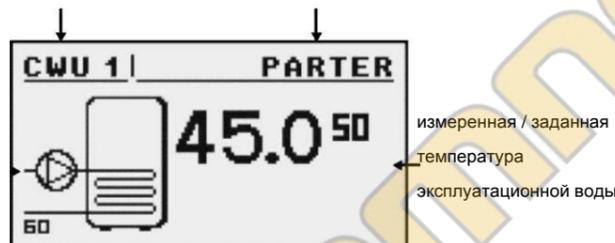


18.2.2 Состояние

Позволяет наблюдать за состоянием горячей эксплуатационной воды.

№ контура

Название контура



заданная температура источника [°C]

сигнализация работы насоса

18.2.3 Установки

Описание функций в подменю УСТАНОВКИ

ФУНКЦИЯ	ОПИСАНИЕ
Комфортная темп.	Температура, установленная для горячей эксплуатационной воды в период нагрева.
Программа	Программы: а) временная – по установленным временным отрезкам б) постоянная – независимо от временных отрезков удерживается комфортная температура в) выключенная – нагревание выключено
Нагреть сейчас	Одноразово нагревает горячую воду до комфортной температуры независимо от программы.
Гистерезис	Величина, на которую может снизиться температура горячей эксплуатационной воды.
Экономическая температура	Температура, установленная для горячей эксплуатационной воды вне периода нагрева.

18.2.4 Временная программа

Предназначена для конфигурации временной программы для приготовления горячей эксплуатационной воды.

Описание установок временной программы указано в главе 3.4.

## 18.2.5 Сервис

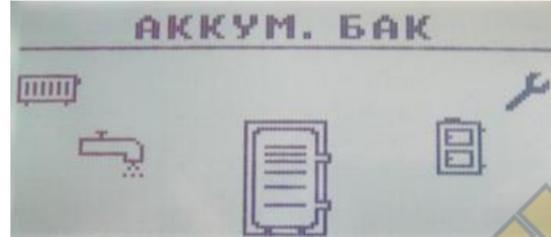
**ВНИМАНИЕ!!!**

Сервисное меню предназначено только для квалифицированного технического персонала. Изменения могут вызвать неправильную работу системы.

## Описание функций в подменю СЕРВИС

ФУНКЦИЯ	ОПИСАНИЕ
Дельта источника	Повышение температуры источника по сравнению к заданной температуре горячей эксплуатационной воды во время нагрева.
Источник	Определяет источник энергии для горячей эксплуатационной воды
Максимальная темп.	Максимальная температура горячей эксплуатационной воды
Дельта МИН темп.	Минимальная разница температур между источником и горячей эксплуатационной водой, при которой могут работать насосы.
Тест насоса	Запускает циркуляционный насос независимо от других условий.
Название контура	Определяет название для контура горячей эксплуатационной воды

## 18.3 Буфер



## 18.3.1 Выбор буфера

## 18.3.2 Состояние

## 18.3.3 Установки

## 18.3.4 Временная программа

## 18.3.5 Сервис

**ВНИМАНИЕ!!!**

Сервисное меню предназначено только для квалифицированного технического персонала. Изменения могут вызвать неправильную работу системы.

18.4 Котел



18.4.1 Состояние

Статистика работы котла в течение последних 24 часов. График представляет температуру котла и мощность горелки.

18.4.2 Установки

Описание функций в подменю УСТАНОВКИ

ФУНКЦИЯ	ОПИСАНИЕ
Заданная темп. котла	Температура отопительного вещества в котле, которую будет удерживать регулятор.

18.4.3 Сервис



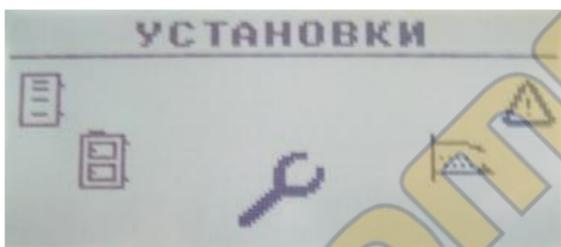
**ВНИМАНИЕ!!!**

Сервисное меню предназначено только для квалифицированного технического персонала. Изменения могут вызвать неправильную работу системы.

Описание функций в подменю СЕРВИС

ФУНКЦИЯ	ОПИСАНИЕ
МИН темп. насосов	Температура, выше которой регулятор может включить насосы.
Режим работы	Режим работы котла: а) авто – температура определяется автоматически б) постоянный – температура удерживается постоянно
Гистерезис	Температура котла должна уменьшаться на эту величину, чтобы горелка начала функционировать.

18.5 Установки



18.5.1 Дата и время

С помощью этого меню можно установить дату и время контроллера.

18.5.2 Язык

С помощью этого меню можно выбрать язык меню контроллера.

18.5.3 Вернуть установки производителя

Выбор этой опции удаляет все текущие установки контроллера и устанавливает величины производителя.

## 18.6 Горелка



## 18.6.1 Состояние

Анимация представляет работу устройств горелки.

## 18.6.2 Установки

## Описание функций в подменю УСТАНОВКИ

ФУНКЦИЯ	ОПИСАНИЕ
Подача топлива	Запускает подачу топлива независимо от других функций.
Работа горелки	Разрешение на работу горелки
Вид топлива	Определение вида используемого топлива

## 18.6.3 Сервис

**ВНИМАНИЕ!!!**

Сервисное меню предназначено только для квалифицированного технического персонала. Изменения могут вызвать неправильную работу системы.

## Описание функций в подменю СЕРВИС

ФУНКЦИЯ	ОПИСАНИЕ
Воздух МИН	Минимальное количество воздуха для модуляции или мощности 1.
Воздух МАКС	Максимальное количество воздуха для модуляции или мощности 2.
Подача МАКС	Максимальное время подачи топлива для модуляции или мощности 2, на каждые 20 секунд.
Мощность МИН	Минимальная мощность горелки во время модуляции.
Мощность МАКС	Максимальная мощность горелки во время модуляции.
Вид модуляции	Способ работы горелки, модулированная мощность или два уровня мощности.
Порог фото	Яркость горелки, выше которой регулятор считает, что появилось пламя.
Тест зажигалки	Включение зажигалки с целью проверки.
Тест подачи горелки	Включает подачу горелки с целью проверки.
Тест подачи бункера	Включает подачу бункера с целью проверки.
Тест надув	Включает надув с целью проверки.

## 19. Сигналы тревоги



Это меню содержит историю до двадцати сигналов, которые появились во время работы контроллера.  
Значение кодов сигналов представлено в таблице.

## Коды сигналов и их значение

КОД	КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ	ОБЪЯСНЕНИЕ
1	Перегрев процессора	Процессор контроллера перегрелся. Возможно, неправильно место инсталляции контроллера.
2	Нет огня/топлива	Контроллер обнаружил отсутствие пламени в горелке. Возможно, закончилось топливо или пламя потухло.
3	Перегрев горелки	Температура горелки достигла максимальной.
4	Замыкание датчика котла	Контроллер обнаружил замыкание датчика температуры котла. Возможно, повреждены датчик или присоединительный провод.
5	Перерыв датчика котла	Контроллер обнаружил перерыв датчика температуры котла. Возможно, повреждены датчик или присоединительный провод.
	Замыкание датчика горелки	Контроллер обнаружил замыкание датчика температуры горелки. Возможно, повреждены датчик или присоединительный провод.
7	Перерыв датчика горелки	Контроллер обнаружил перерыв датчика температуры горелки. Возможно, повреждены датчик или присоединительный провод.
8	Перегрев котла	Температура котла превысила максимальную температуру.
9	Обновление процессора	Возможен дефект контроллера! Возможна потеря электропитания.

### 20.1 Общие требования

До начала использования устройства тщательно прочитать всю инструкцию.

Лицо, выполняющее монтаж, должно иметь технический опыт.

Подключения с помощью медных проводов должны работать в температуре до +75°C.

Все подключения выполнять в соответствии с монтажной схемой электрической инсталляции и отечественными или местными нормами по электрической инсталляции.



#### **ВНИМАНИЕ!!!**

Устройство следует подключить к отдельной электрической цепи с соответственно подобранным автоматом максимального тока и устройством защитного отключения.



**ВНИМАНИЕ!!! Нельзя соединять защитный провод (PE) с нулевым (N).**



**ВНИМАНИЕ!!! Подключение нужно выполнять, когда устройство отключено от электропитания. Подключение может выполнять лицо, имеющие соответствующие права в этой области.**

### 20.2 Локализация

Устройства можно устанавливать только в закрытых помещениях.

После выбора места монтажа следует убедиться, что оно соответствует следующим условиям:

- В месте монтажа не должно быть чрезмерной влажности, легко воспламеняющихся паров или паров вызывающих коррозию.
- Устройство не может быть установлено поблизости электрических аппаратов большой мощности, электрических машин и сварочных аппаратов.
- В месте монтажа температура окружающей среды не может превышать 60° и не должна быть ниже 0°C. Влажность должна быть от 5% до 95% без конденсации.

### 20.3 Подключение

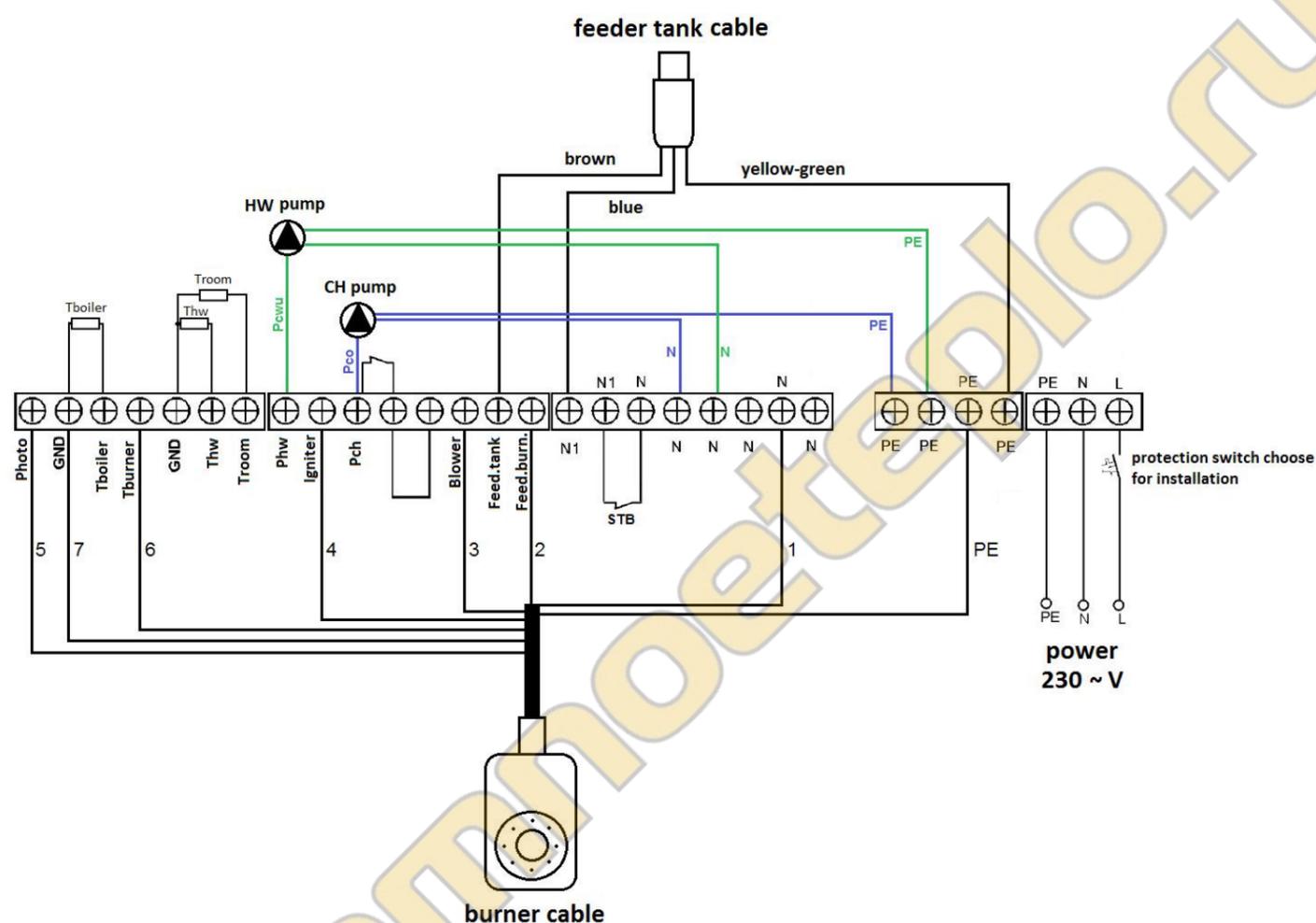
К контроллеру следует подключить необходимые для функционирования котла датчики и элементы.

На рисунке представлена схема подключения оборудования.

В таблицах представлено описание контактов и разъемов.

20. 4 Материнская плата

Материнская плата для версии L5B v 10.4  
Платинум Био



ОПИСАНИЕ ВХОДА	ОБЪЯСНЕНИЕ
Photo	Датчик яркости в горелке
Tboiler	Датчик температуры котла
Tburner	Датчик температуры горелки
Thw	Датчик температуры горячей эксплуатационной воды
Troom	Датчик комнатной температуры
GND	Электронная масса для подключения датчиков
Phw (Pcwu)	Циркуляционный насос горячей эксплуатационной воды
Ignition	Зажигалка горелки
Pch	Циркуляционный насос центрального отопления
Blower	Надув горелки
Feed.tank	Подача бункера
Feed.burn	Подача горелки
N	Постоянный нейтральный
N1	Отключаемый нейтральный, например через STB.
PE	Защита

ПАРАМЕТР	ВЕЛИЧИНА
Электропитание	~230 В / 50 Гц ±10%
Потребление мощности (контроллер)	<6 ВА
<b>НАГРУЗКА ВЫХОДОВ</b>	
насос ц.о.	100 Вт
насос горячей эксплуатационной воды	100 Вт
зажигалка	400 Вт
надув	150 Вт
подача горелки	150 Вт
подача бункера	150 Вт
Точность измерения температур	±4°C
Датчики	NTC 10kQ B25/85=3877K±0,75% VISHAY BCcomponents
Температура окружающей среды	0-60°C
Влажность	5-95% без конденсации
Класс программного обеспечения	A

автополютеплюю.ру

## 22. Условия гарантии и ответственность за дефекты изделия

47

### 22.1 Гарантия

Фирма КОСТШЕВА РУ предоставляет:

- 2х-летнюю гарантию на корпус теплообменника котла
- 2х-летнюю гарантию на корпус горелки.

На остальные элементы:

- 12 месяцев гарантии на автоматику горелки.
- 12 месяцев на остальные элементы устройства.

Гарантия действительна только на территории России.

### 22.2 Условием действия гарантии на устройство является:

- Проведение первого платного запуска устройства авторизованным сервисом с подтверждением этого факта в гарантийном талоне,
- Проведение ежегодного платного техосмотра котла авторизованным сервисом до конца гарантийного срока с подтверждением этого факта в гарантийном талоне,
- Подключение инсталляции котла к отопительной системе инсталлятором, который имеет общие инсталляционные права с подтверждением этого факта в гарантийном талоне.

Любые ремонты и действия превышающие пределы действий пользователя, описанные в Руководстве по эксплуатации, может проводить только авторизованный сервис (АС) Костшева Ру. Список авторизованных сервисов доступен на сайте [www.kostrzewa.ru](http://www.kostrzewa.ru)

Нулевой запуск платный. Пользователь котла оплачивает проезд авторизованного сервиса Костшева Ру. Актуальный прейскурант и описание действий, проводимых во время первого запуска доступны на [www.kostrzewa.ru](http://www.kostrzewa.ru) или у производителя.

#### ВНИМАНИЕ!!

В закрытой системе котлы могут функционировать по норме PN EN 303-5 : 2002 и по норме PN EN 12809 : 2006, с применением датчика и защищающих спиралей.

### 22.3 Гарантия не действует:

- Если производителю не отосланы: страница «Гарантийный талон» - высылка этого документа обязательна.
- Если не заполнен формуляр «Запуск и ознакомление с принципами обслуживания котла Мини Био», формуляр «Список действий, выполняемых лицом, которое проводит первый запуск котла Мини Био» или/и если в Гарантийном талоне нет номера котла, даты покупки, печатей и подписей продавца и инсталлятора, данных пользователя (имя, фамилия, адрес), номеров подтверждений продажи.
- Если котел подключен к инсталляции, не соответствующей действующим законодательным нормам.
- Если обслуживание и эксплуатация не соответствуют требованиям Руководства по обслуживанию.
- Если ремонт выполняло лицо, не имеющее на это полномочий производителя.

### 22.4 Гарантии не подлежат:

- Жгут дверцы, изоляционная пластинка дверцы с экраном, зонды температур, предохранитель автоматики, керамика котла, установки автоматики котла после изменения топлива, загрязнение теплообменника котла.



#### ВНИМАНИЕ!!!

Гарантии не подлежат дефекты, вызванные:

- атмосферными разрядами
- перенапряжением в электрической сети
- пожаром
- паводком или погружением котла в воду

### Внимание!

- Каждую информацию о дефектах следует передать немедленно после их обнаружения, всегда в письменной форме (рекламационный протокол) в продажный или сервисный пункт.
- Производитель котла не несет ответственности за неправильно подобранную мощность устройства.
- Запрещена проверка плотности котла с помощью сжатого воздуха.
- Пользователь обязан вернуть расходы на вызов сервиса, в случае:
  - Необоснованного вызова сервиса (несоблюдение руководства по эксплуатации котла ц.о.)
  - Ремонта дефектов, вызванных по вине Пользователя
  - Невозможности проведения ремонта по независящим от сервиса причинам (например, отсутствие топлива, отсутствие тяги в трубе, разгерметизирование инсталляции ц.о.)
- Ущерб, вызванный несоблюдением вышеуказанных условий, не может быть предметом гарантийных требований.
- Если котел функционирует по принципам, представленным в настоящем Руководстве по эксплуатации и инсталляции котла, не требует особых специальных вмешательств сервисной фирмы.
- Производитель вправе вносить изменения в конструкцию котла в рамках модернизации изделия, и эти изменения могут не быть учтены в настоящей инструкции.
- Обязанности Авторизованного сервиса во время первого запуска доступны на сайте производителя [www.kostrzewa.ru](http://www.kostrzewa.ru)

### Не являются обязанностями Авторизованного сервиса:

1. Внесение котла в котельную.
2. Проведение проводов из внешнего оборудования в автоматику.
3. Приспособление котельной к действующим нормам для первого запуска.
4. Обеспечение топлива во время первого запуска.

### Обязанности Авторизованного сервиса:

1. Проверка вентиляции в котельной.
2. Проверка плотности дверцы (нанесение силикона или замена жгута – оплата по прейскуранту).
3. Проверка правильности гидравлических подключений.
4. Проверка правильности подключения к дымовой трубе.
5. Проверка электрических соединений в контроллере.
6. Проверка плотности дверцы засыпного бункера.
7. Проверка соединения подающего комплекта с корпусом котла.
8. Проверка крепления горелки и решетки горелки.
9. Проверка электрических проводов, вентиляторов, моторредуктора, зажигалки, датчиков, фотозлемента – не повреждены ли.
10. Проверка оригинальности установки котла (описание в замечаниях).
11. Проверка показаний и размещения всех датчиков.
12. Чистка теплообменника (удаление нароста).
13. Чистка горелки (удаление нароста).
14. Проверка технического состояния червяка (подачи).
15. Информация о возможности замены программного обеспечения на новую версию.
16. Регуляция работы котла на определенном топливе (время подачи, остановки, мощность надува)

### 22.5 Годовой техосмотр котла

Каждое механически-электронное устройство, для правильного действия должно подлежать периодическим техосмотрам.

В случае котла Мини Био периодические техосмотры проводит АС (авторизованный сервис) один раз в год.

Актуальный прейскурант для сервисных услуг периодического техосмотра находится на сайте [www.kostrzewa.ru](http://www.kostrzewa.ru)

Список сервисов в Польше доступный по адресу сайта: [www.kostrzewa.ru](http://www.kostrzewa.ru)

## Гарантийный талон Мини Био

Производственный номер котла ..... (\*) Мощность котла ..... (\*) Версия программного обесп. .... (\*)

Пользователь (Фамилия и имя)..... (\*\*)

Адрес (улица, город, почтовый индекс) ..... (\*\*)

Телефон / факс ..... (\*\*)

### Незаполненный гарантийный талон недействителен.

Пользователь подтверждает, что:

- Во время запуска, проводимого сервисной фирмой, котел не имел дефектов.
- Получил Руководство по эксплуатации и установке котла с заполненным Гарантийным талоном и Подтверждением качества и комплектности котла.
- Был ознакомлен с обслуживанием и удержанием котла.

Инсталлятор  
(печать и подпись)

Дистрибутор  
(печать и подпись)

Дата инсталляции:

Дата продажи:

Подпись пользователя:

№ документа продажи производителя..... (\*) № документа продажи дистрибутора ..... (\*\*\*)

Фирма запускающая котел  
(печать и подпись)

Дата запуска .....

(\*) – заполняет производитель    (\*\*) – заполняет пользователь    (\*\*\*) – заполняет дистрибутор

**Записи о проведенных техосмотрах,  
гарантийных и после гарантийных ремонтах, а также о регулярных  
ежегодных контролях котла Мини Био**

Дата записи	Проведенное действие	Подпись и печать авторизованного сервиса	Подпись клиента
-------------	----------------------	---	-----------------

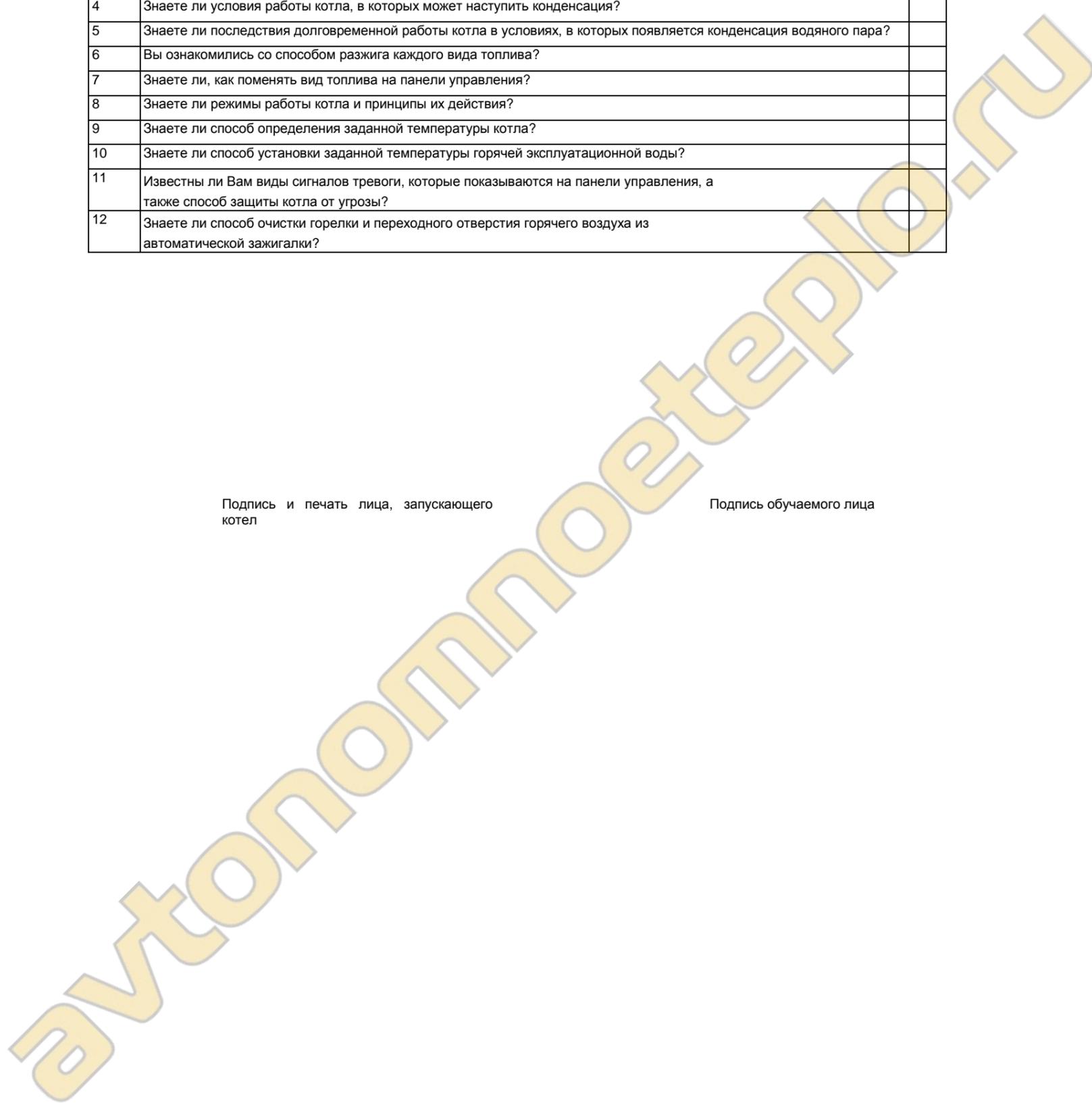
автополюетерпю.ру

**Запуск и ознакомление с принципами обслуживания  
котла Мини Био ..... № котла: .....**

№	Контрольные вопросы	
1	Известно ли общее построение котла?	
2	Был ли Вам представлен принцип действия четырехходового смесительного клапана?	
3	Знаете ли процесс появления конденсации в котле?	
4	Знаете ли условия работы котла, в которых может наступить конденсация?	
5	Знаете ли последствия долговременной работы котла в условиях, в которых появляется конденсация водяного пара?	
6	Вы ознакомились со способом розжига каждого вида топлива?	
7	Знаете ли, как поменять вид топлива на панели управления?	
8	Знаете ли режимы работы котла и принципы их действия?	
9	Знаете ли способ определения заданной температуры котла?	
10	Знаете ли способ установки заданной температуры горячей эксплуатационной воды?	
11	Известны ли Вам виды сигналов тревоги, которые показываются на панели управления, а также способ защиты котла от угрозы?	
12	Знаете ли способ очистки горелки и переходного отверстия горячего воздуха из автоматической зажигалки?	

Подпись и печать лица, запускающего котел

Подпись обучаемого лица



**Список действий, выполняемых лицом, которое проводит первый  
запуск котла Мини**

№	Выполняемые действия	Замечания ***
1	Проверить действие вентиляции котельной.	
2	Проверить освещение помещения (достаточно ли для обслуживания и возможного ремонта котла).	
3	Проверить доступ к местам, требующим периодического обслуживания (люк для чистки, контроллер, накопитель топлива, моторедуктор, вентиляторы).	
4	Проверить плотность гидравлических подключений котла к установке Ц.О.	
5	Проверить плотность подключения котла к дымоходу.	
6	Проверить количество топлива в накопителе (достаточно ли для запуска котла).	
7	Проверить, не повреждены ли во время транспорта провода, применяемые для вентиляторов, моторедуктора, зажигалки, датчиков, и находятся ли они в соответствующих сетках.	
8	Проверить подключение всех электрических проводов в контроллере (потягивать каждый провод с силой 2-5 [Н]).	

(\*) – котлы с питателем топлива

(\*\*) – отметить в случае правильной установки, монтажа и регулировки котла

(\*\*\*) – внести запись в случае несоответствия принципам установки, монтажа и регулировки

Место установки котла:

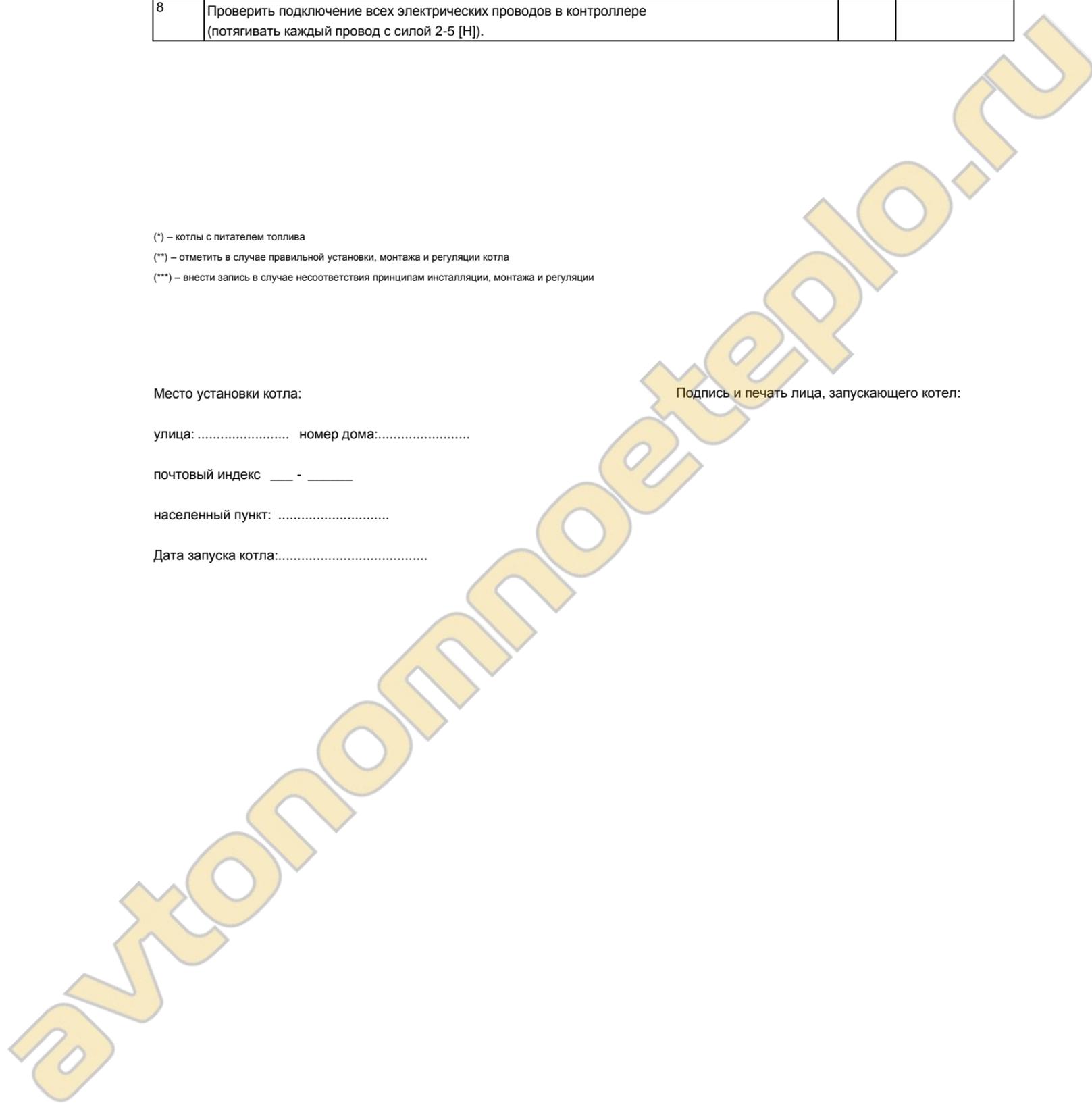
Подпись и печать лица, запускающего котел:

улица: ..... номер дома:.....

почтовый индекс \_\_\_\_ - \_\_\_\_

населенный пункт: .....

Дата запуска котла:.....



## Рекламационный протокол

### Предмет рекламации:

Название котла: Pellets 100  
Мощность котла: .....  
Серийный № котла: .....  
Дата покупки котла: .....  
Название и адрес дистрибутора: .....  
Дата установки котла: .....  
Название и адрес инсталляционной фирмы: .....

### Заявитель:

Имя и фамилия: .....  
Точный адрес: .....  
Телефон: .....

### Точное описание дефекта:

Я согласен / согласна оплачивать все расходы, связанные с необоснованным вызовом Авторизованного сервиса Костшева (по тарифам производителя).

разборчивая подпись заявителя рекламации