

KOSTRZEWA®
Specjaliści w ogrzewaniu



000-bioterm.ru
Twin Bio

Инструкция по обслуживанию



пеллеты



пеллеты / овес
50 / 50



дрова

7/24

фабричный
сервис



модуль
GSM

5 класса

класс
устройства

Сертификат

сертификат
дистрибьютора



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, использующие для отопления биотопливо и другие виды твердого топлива. Уже 30 лет предприятие совершенствует и модернизирует свое оборудование с целью первенства среди других производителей котлов на твердом топливе.

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.

Желаем теплых и комфортных дней в течение всего года.

Компания KOSTRZEWA sp.j.

Уважаемые пользователи котла Twin Bio.

Перед подключением котла Twin Bio сначала проверьте параметры дымохода на соответствие данным, указанным в таблице (тяга дымохода, сечение дымохода), а также соответствует ли оборудование отапливаемому помещению (отопительной потребности 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 Ц.О. и трубе дымохода, указаниям производителя.
3. Не открывайте 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 копию ПРАВИЛЬНО ЗАПОЛНЕННОГО ГАРАНТИЙНОГО ТАЛОНА (должны быть заполнены все необходимые данные и поставлены печати).

I. Инструкция котла Twin Bio

Введение	3
1. Общая информация	3
2. Комплектация поставки (состояние при поставке)	3
3. Характеристики котла	3
4. Устройство котла Twin Bio	6
5. Рекомендации при проектировании	13
6. Запуск, работа и остановка котла, аварийная остановка	20
7. Монтажные работы	22
8. Эксплуатация и техническое обслуживание котла	31
9. Важные замечания, советы и рекомендации	34
10. Деинсталляция котла	35
11. Краткая инструкция по пожарной безопасности (ППБ) и охране здоровья	35
12. Заключительные замечания для установщика - СЕРВИС	35
13. Примеры отказа оборудования и их исправления	36

II. Инструкция контроллера Platinum Bio

14. Общая информация	39
15. Обзор основных функций	41
16. Обслуживание	44
17. Простое меню	46
18. Главное меню	48
19. Коды сигналов тревоги	57
20. Подсоединение электричества	58
21. Технические данные	60

I. Инструкция котла Twin Bio

Введение

Котел Twin Bio (Твин Био) в настоящее время максимальной мощности 16, 24 кВт с автоматической подачей гранулированного топлива (пеллеты / овес) и с ручной загрузкой дров задает новые тенденции в сжигания топлива биологического происхождения. Котел Твин Био может быть без преувеличения назван «Система отопления», т.к. он выполнен в виде одного устройства, которое полностью укомплектовано необходимым автоматизированным оборудованием наивысшего качества. Проверенная плоская конструкция котла позволяет оптимально использовать пространство нагревательного прибора, не подвергая неразумному расходу части тепла, сохраняя при этом минимальные размеры устройства. В результате мы можем предложить вам котел в то же время прочный, жизнеспособный и, что важно, в то же время экономичный. Эти преимущества использованы здесь для автоматического сжигания биомассы в виде гранул или смеси гранул и овса. Возможность вручную загрузить сгорание топлива в виде заготовок древесины дает удобство использования различных видов топлива из биомассы. Для конечного потребителя (для эксплуатации котла / котлов) также является важным фактором простой и интуитивно понятный интерфейс автоматизации котла, комфортное использование, большой графический дисплей.

1. Общая информация

Техническое справочное руководство является неотъемлемой частью котла, и пользователь должен быть им снабжен. Установка должна осуществляться в соответствии с принципами, содержащимися в этом документе и существующими стандартами и правилами в РФ. Эксплуатация котла на основе этой документации обеспечивает безопасную и бесперебойную работу и является основой для любых гарантийных претензий. Производитель оставляет за собой право изменять технические характеристики котла без предварительного уведомления. Компания KOSTRZEWA не несет ответственности за повреждения, вызванные неправильной установкой устройства и за отказы в условиях, оговоренных в инструкции по эксплуатации.

2. Комплектация поставки

Котел Twin Bio поставляется на деревянном поддоне размером 1350x900 мм, на котором есть:

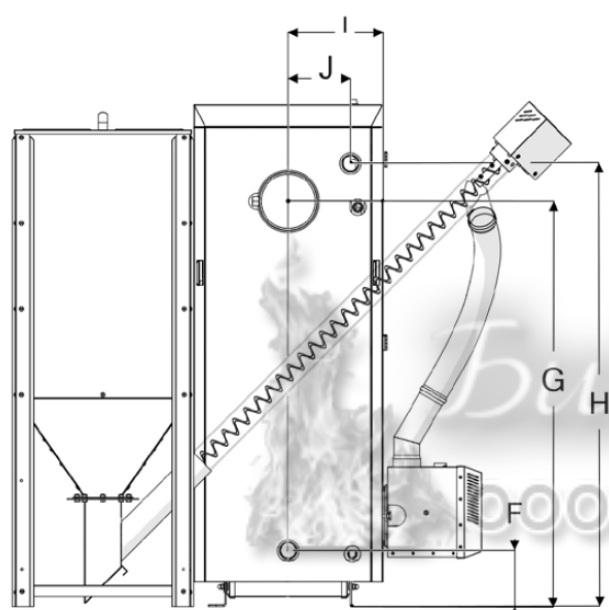
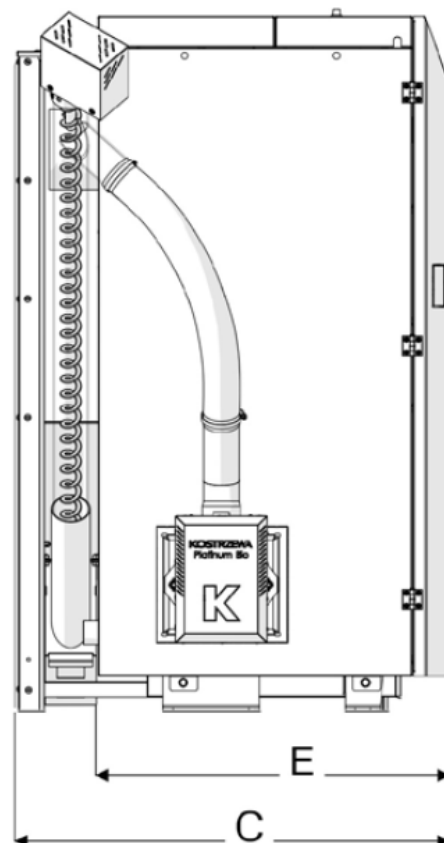
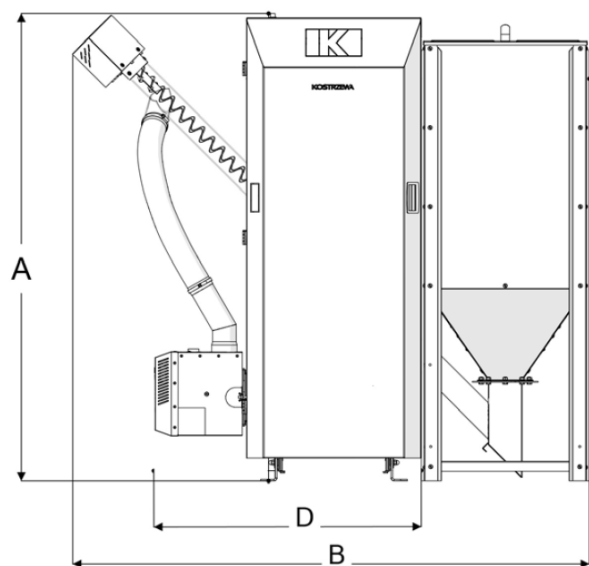
- Теплообменник котла;
- Горелка Platinum Bio (со шлангом Ø70мм длиной 1м, керамический вкладыш, засыпное колено бункера, опционально дополнительные решетки для овса);
- Бункер на 286 л;
- Механизм подачи топлива из бака;
- Контроллер Platinum Bio;
- Чугунные решетки для сжигания дров (13 шт. - 16 кВт, 17 шт. - 24 кВт);
- Подпорка чугунной решетки;
- Набор чистящих средств;
- Инструкция обслуживания.

3. Характеристики котла

Котел типа Twin Bio - низкотемпературный, водогрейный котел с тройным потоком выхлопных газов. Подходящая форма и длина характерны для этой конструкции. Преимущества этого решения видны в меньшей чувствительности к оседанию золы на стенках и перегородках теплообменника. Она падает под действием силы тяжести сразу в зольник. Следствием этого является получение отличной производительности котла: высокая эффективность, высокая долговечность благодаря правильной конструкции теплообменника, низкий уровень выбросов.

Котел выполнен в соответствии с EN 303-5:2012.

Основные размеры котлов семейства Twin Bio представлены на рисунке «Схема габаритов котла» и в таблице «Размеры котла Twin Bio».



Размеры котла Twin Bio (ТВ)

Символ	Ед.изм.	ТВ 16	ТВ 24
A	мм	1383	1383
B	мм	1285	1385
C	мм	862	862
D	мм	789	889
E	мм	698	698
F	мм	154	154
G	мм	1106	1106
H	мм	1210	1210
I	мм	258	308
J	мм	170	222
K1	дюйм	159	159
K2 – подача	дюйм	1 1/2"	1 1/2"
K3 – возврат	дюйм	1 1/2"	1 1/2"
K4 – температурная защита	дюйм	1/2"	1/2"
K5 – спуск	дюйм	1/2"	1/2"

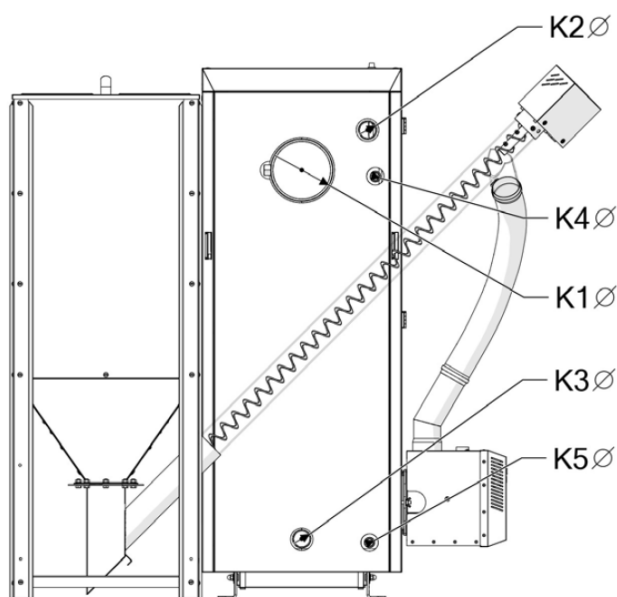


Рис. 1. Схема габаритов котла

Характеристики котла

ПАРАМЕТР	Ед. измер.	Twin Bio 16	Twin Bio 24
Тяга дымохода	мбар	0,15-0,25	0,15-0,25
Вместимость теплоносителя	литр	58	65
Максимальное рабочее давление	бар	2	2
Испытательное давление	бар	4	4
Температура горения при номинальной мощности	°C	113	136,2
Температура горения при минимальной мощности	°C	78,5	81,8
Расход топлива при номинальной мощности	гр/сек	9,42	13,14
Расход топлива при минимальной мощности	гр/сек	7,74	8,21
Диаметр дымохода	мм	159*	159*
Гидравлическое сопротивление в котле для 10 К	мбар	1,7	3,8
Гидравлическое сопротивление в котле для 20 К	мбар	0,5	1,1
Максимальная тепловая мощность котла	кВт	16	24
Номинальная тепловая мощность котла	кВт	14	21
Диапазон мощности котла	кВт	4-16	6-24
КПД при номинальной мощности	%	90,8	90,4
Класс котла в соответствии с EN 303-5:2012 *		5	5
Время горения при номинальной мощности (Теплота сгорания топлива: 18305 кДж/кг)	ч	72	48
Диапазон настройки для регулятора температуры	°C	50-80	50-80
Минимальная температура возврата теплоносителя	°C	45	45
Тип топлива	класс	Пеллеты Класс C1 (гранулированные опилки) в соответствии с EN 303-5:2012	Пеллеты Класс C1 (гранулированные опилки) в соответствии с EN 303-5:2012
Вместимость топливного бака	л	286	286
Размеры загрузочного люка	мм	696x456	696x456
Номинальная потребляемая мощность	Вт	90	90
Максимальная потребляемая мощность	Вт	430	430
Максимальная интенсивность шумов	dB	52	52

* Соответствует 200см².

** Котел отвечает требованиям класса 5 в плане тепловой эффективности и выбросов газообразных загрязняющих веществ PN-EN 303-5:2012 при условии установки котла совместно с резервуаром для хранения тепла (буфер).

4. Устройство котла Twin Bio

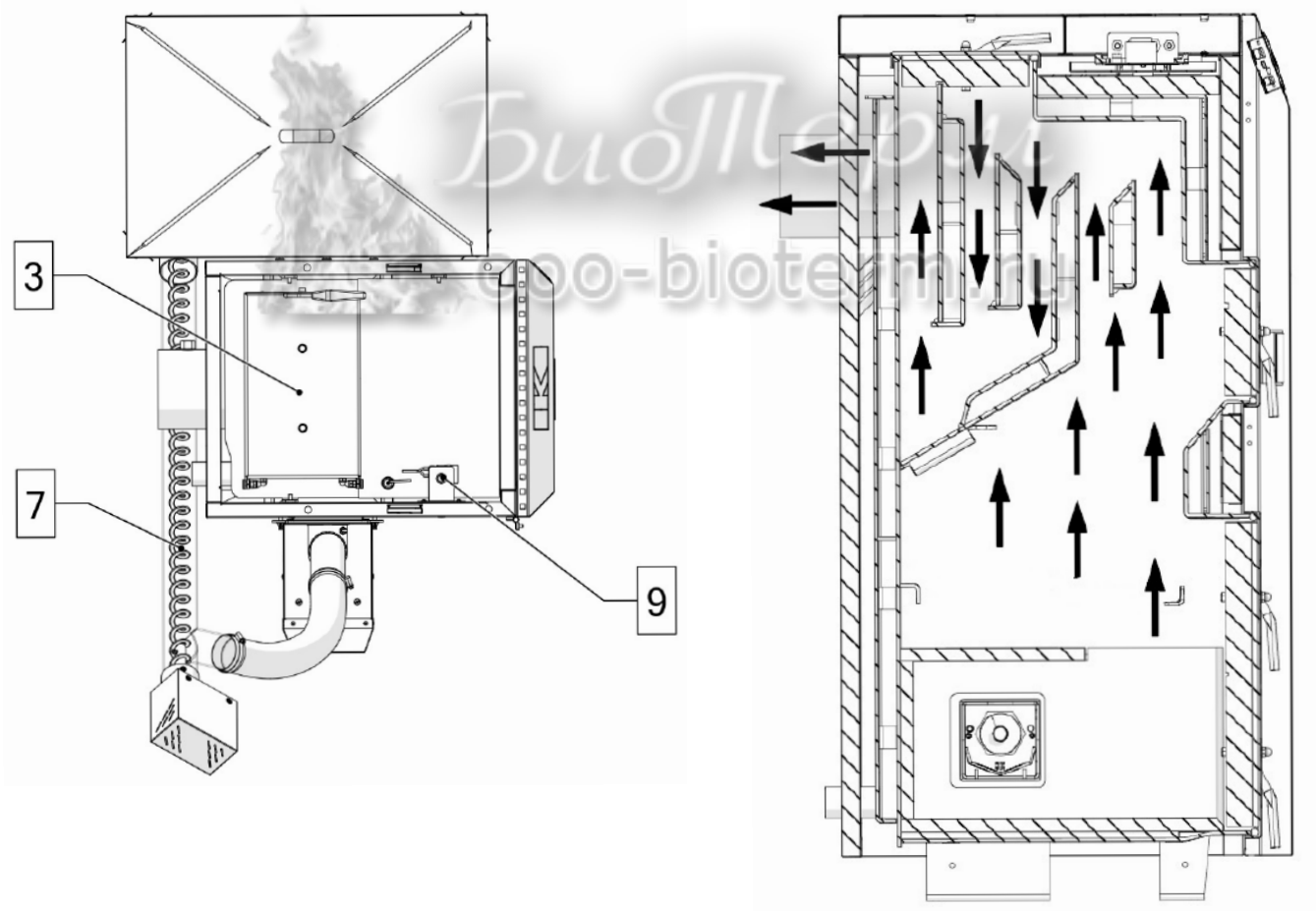
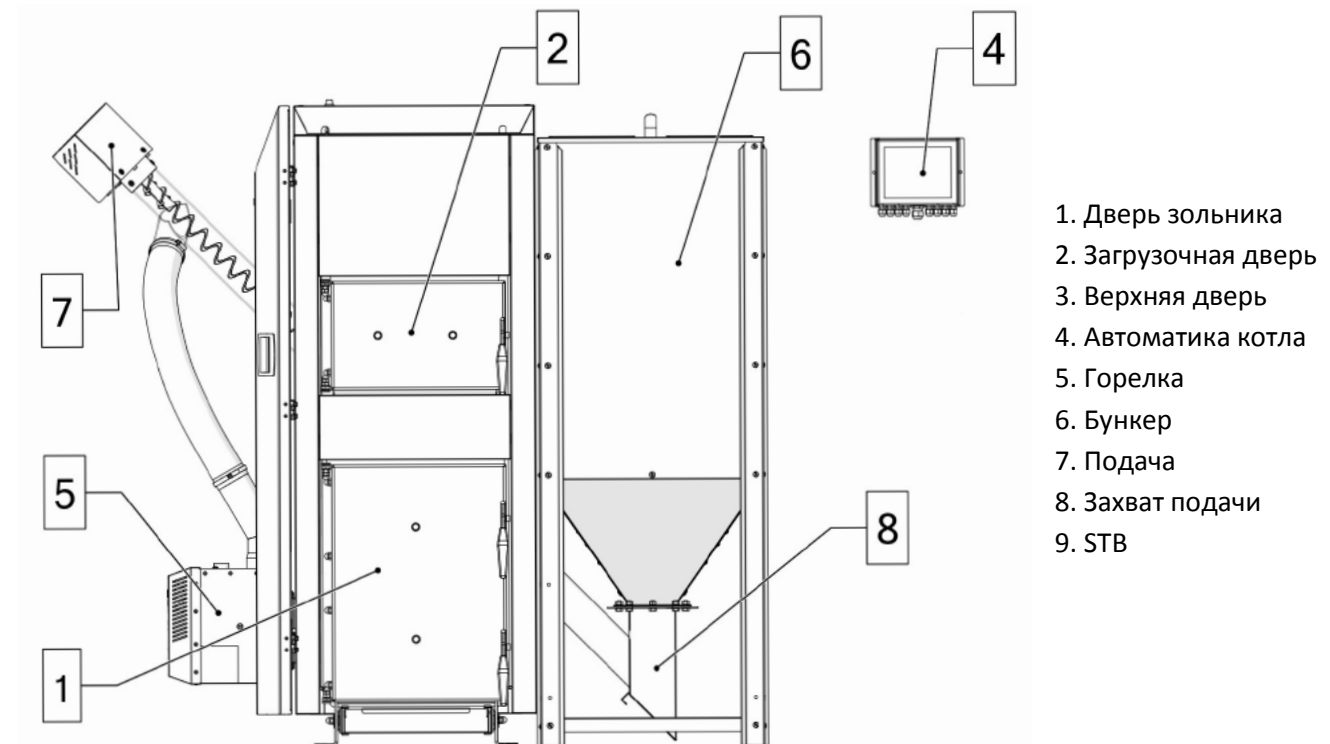


Рис. 1. Устройство котла

Рис. 2. Направление движения газов

4.A. Корпус котла

- Теплообменник – котловая сталь P265GH (в соответствии с DIN EN 10028), толщиной 5 мм для приборов высокого давления.
- Монтаж внешней оболочки – S235JR (EN 10025-2) – нелегированная общестроительная сталь, толщиной 4 мм.
- Огнеупорный барьер – P265GH (в соответствии с DIN EN 10028), толщиной 5 мм.
- Корпус котла – сталь DC01, толщиной 0,8 мм с порошковым покрытием.
- Изоляция корпуса котла – минеральная вата.

Отдельные элементы котла приварены методом MAG-135.

4.B. Двери котла

Двери котла изготовлены из конструкционной стали S235JR (EN 10025-2) с толщиной 3 мм. Стандартно крепятся слева (но крепление дверей позволяет любую конфигурацию – левостороннюю или правостороннюю). Двери с двойной теплоизоляцией.

4.C. Дверь топки

В верхней части котла, крышка (см. раздел 7.C.) находятся двери. Они позволяют легкую очистку стен и перегородок теплообменника. Двери имеют двойную теплоизоляцию. Специальная выемка на переборке изоляционных плит закрывает поток выхлопных газов, поступающих в теплообменник.

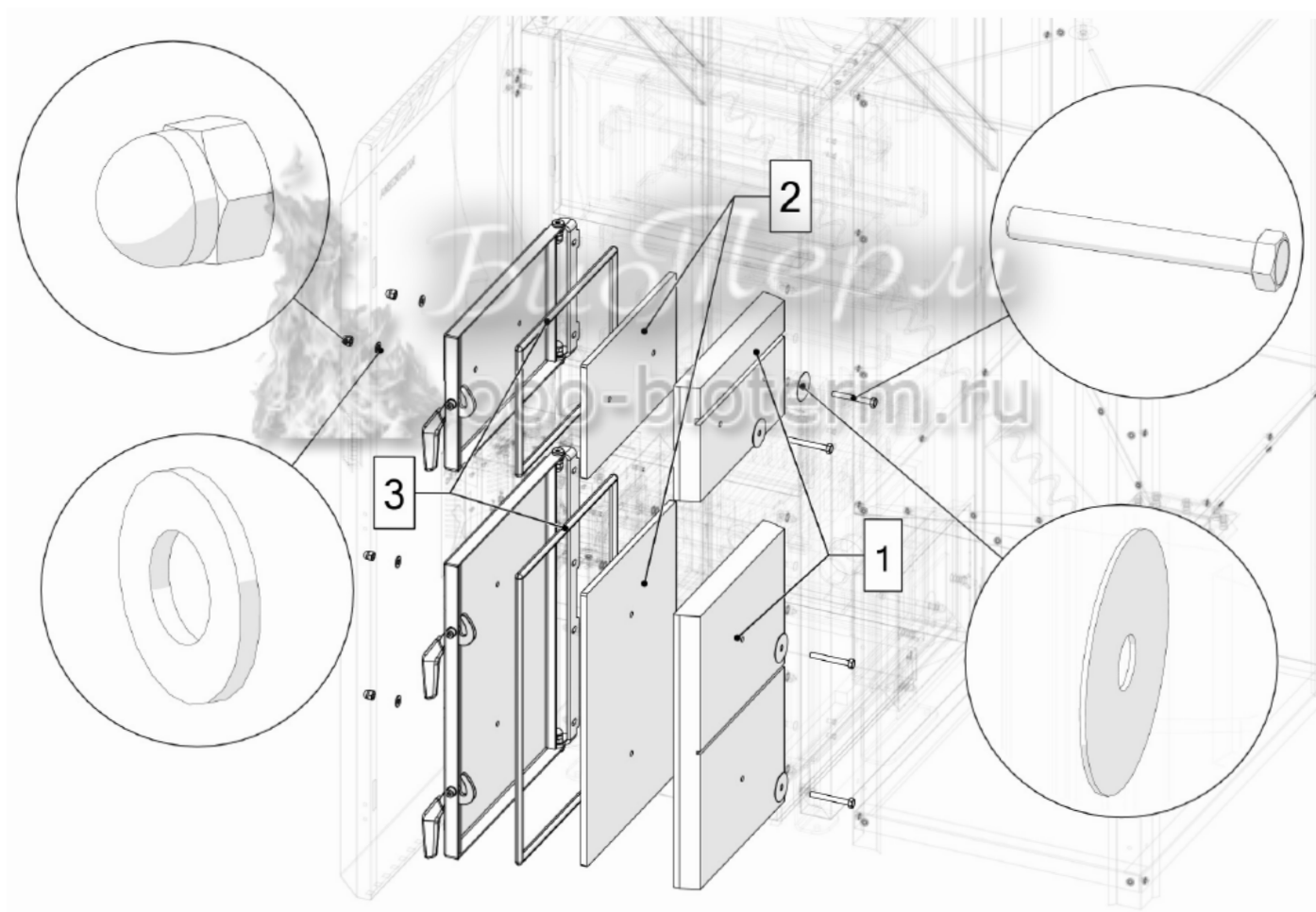


Рис. Изоляция дверей

1. Теплоизоляция
2. Теплоизоляция
3. Уплотнительный шнур

4.D. Горелка Platinum Bio

Горелка Platinum Bio – специализированное устройство для сжигания твердого топлива факельного типа. Элементы, контактирующие с пламенем горелки, сделаны из жаропрочной стали. Выбор мощности горелки зависит от котлоагрегата Twin Bio. Основные размеры горелок Platinum Bio v02 приведены на соответствующих рисунках и таблице. Горелка котла Twin Bio в стандарте оснащена керамическим вкладышем и опционально дополнительной сеткой для овса (см. раздел 7.J.).

Данные размеров горелки

СИМВОЛ	Ед.изм.	PB-16-v02	PB-24-v02
A	мм	245	245
B	мм	222	222
B1	мм	180	180
C	мм	258	258
D	мм	497	537
E	мм	247,5	247,5
F	мм	123,5	123,5
G	мм	32	27
H	мм	119	119
I	мм	119	119

Основные технические данные горелок

ПАРАМЕТР	Ед.	PPB-16	PPB-24
Диапазон мощности	кВт	4.8 - 16	7.2 - 24
Коэффициент излучения CO	мм	<100	<100
КПД	%	>94,5	>94,5
Напряжение питания	В	220	220
Степень защиты		IP40	IP40
Топливо		пеллеты	пеллеты
Диаметр топлива	мм	6 - 8	6 - 8
Стандартная длина подачи	м	1,6	1,6
Объем стандартного бункера	л	286	286
Размер стандартного бункера (ШхГхВ)	мм	490 x 730 x 1300	490 x 730 x 1300
Объем бункера (опция)	л	485	485
Размер опционального бункера (ШхГхВ)	мм	600 x 600 x 2000	600 x 600 x 2000
Длина подачи (опция)	м	2.0; 2.5; 3.0	2.0; 2.5; 3.0

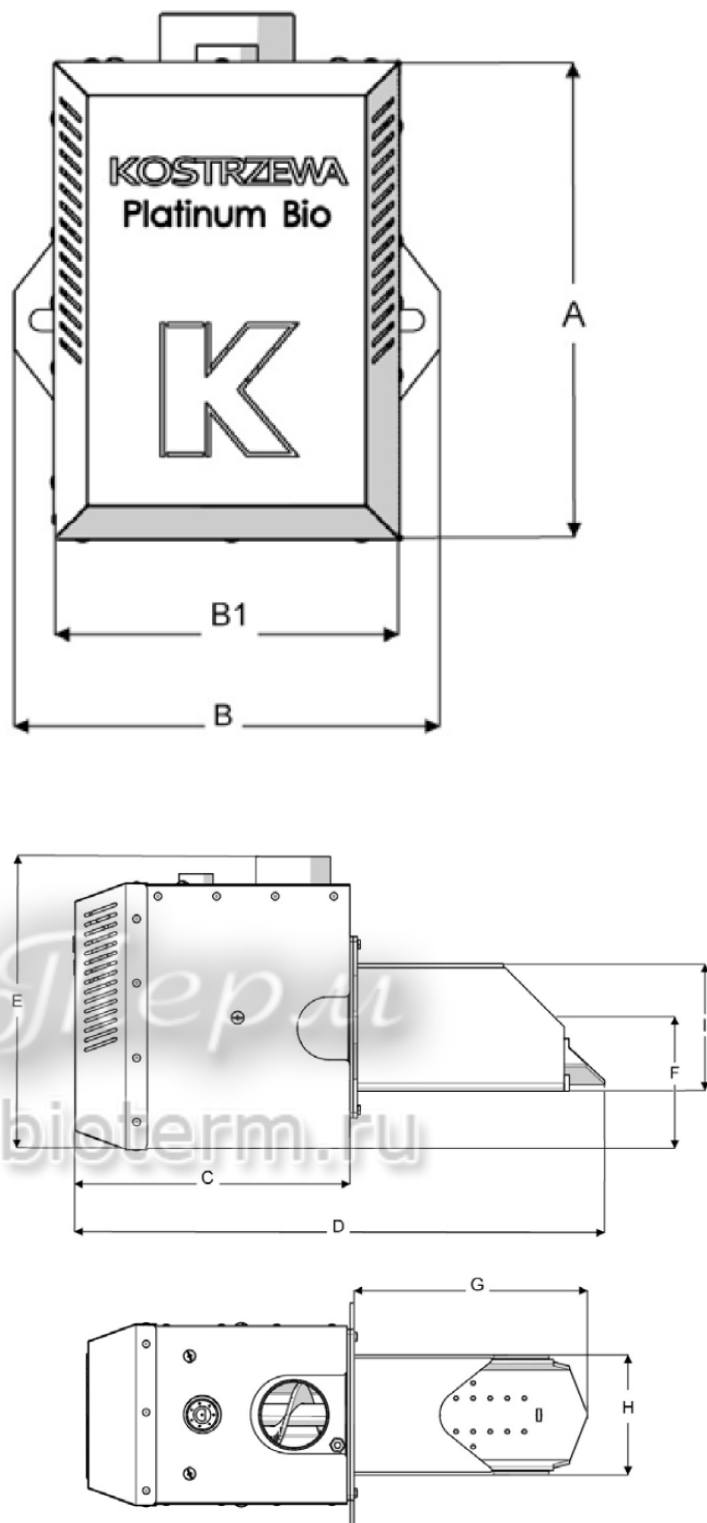


Рис. Размеры горелки Platinum Bio v02

4.Е. Подача топлива

Выделенный элемент транспорта топлива из бака в лоток горелки.

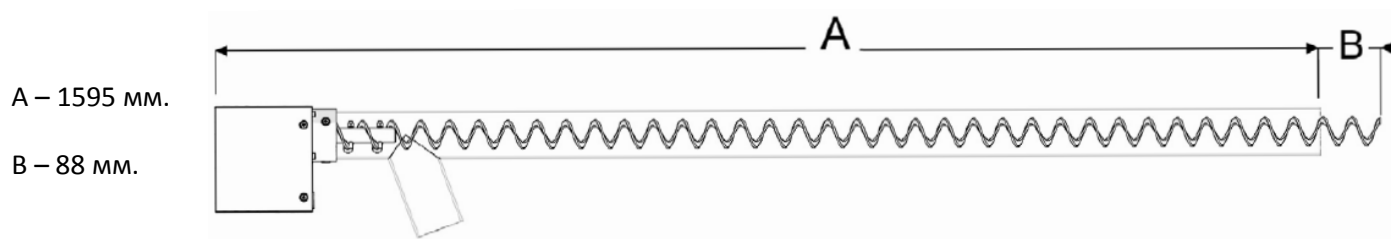


Рис. 1. Схема размеров питателя (устройства подачи топлива)

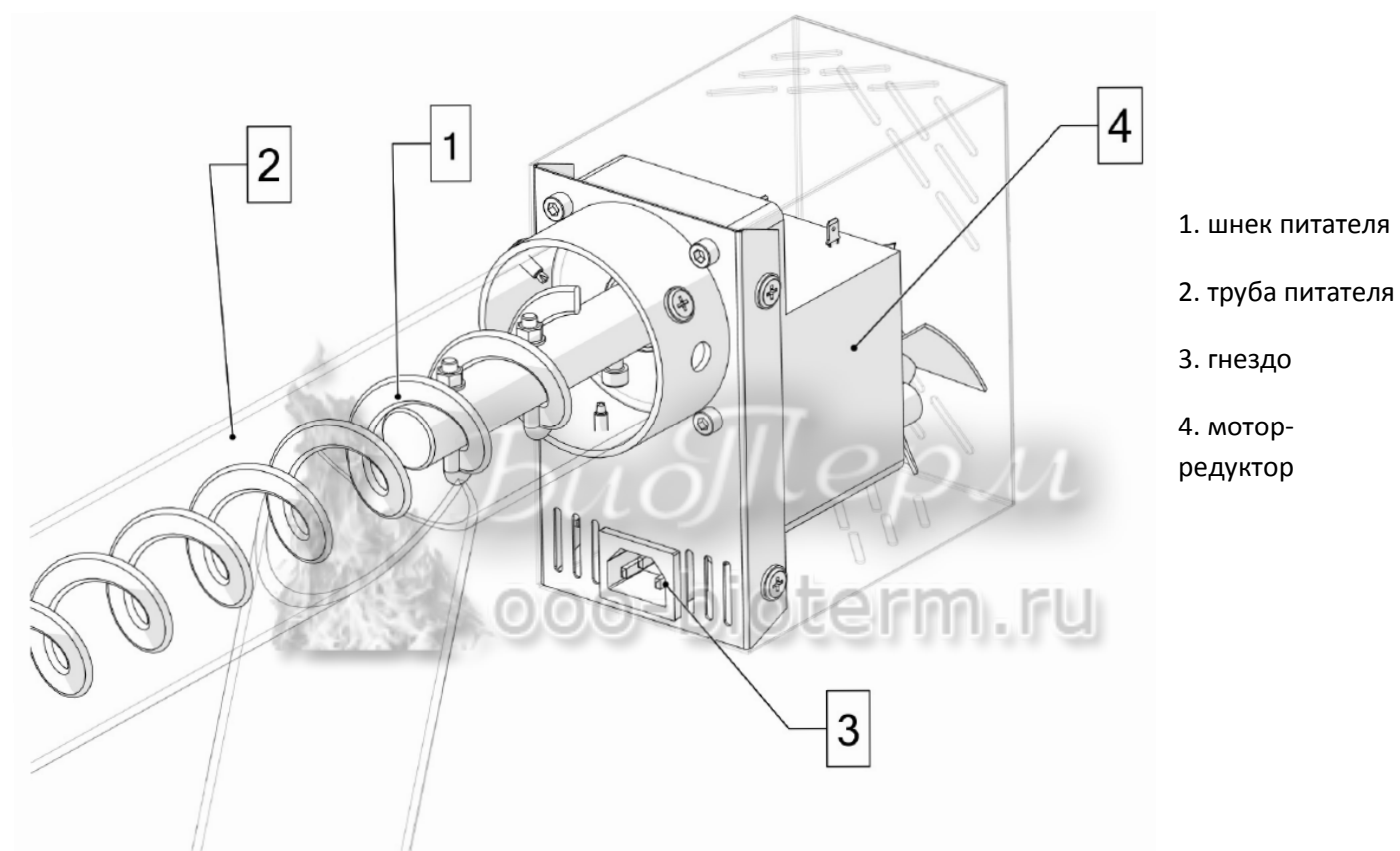


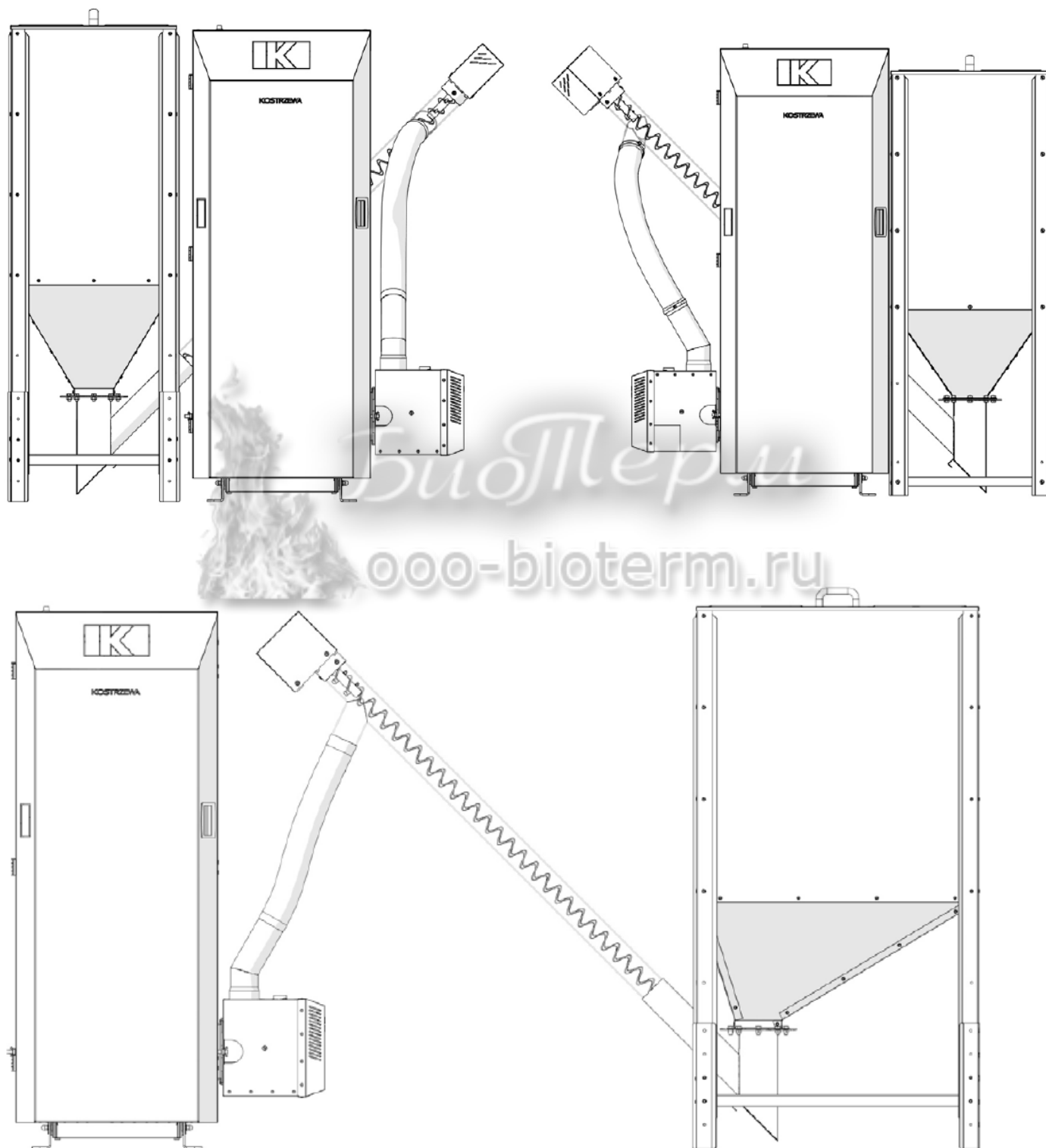
Рис. 2. Схема устройства питателя

Электрическое подключение устройства подачи должно быть выполнено в соответствии с общей информацией о системе электрооборудования, содержащейся в разделе 4.Н. (Электрическое подсоединение).

4.F. Топливный бак

Компания KOSTRZEWA предлагает использовать бак с емкостью 286 литров для беспрепятственного и эффективного осуществления процесса поставки топлива в горелку Platinum Bio. Он изготовлен из оцинкованной листовой стали DX01. Картридж от производителя поставляются в разобранном виде в картонной коробке. Поворотный желоб, находящийся на основании лотка, позволяет различно позиционировать его в котел.

Варианты установки бака:



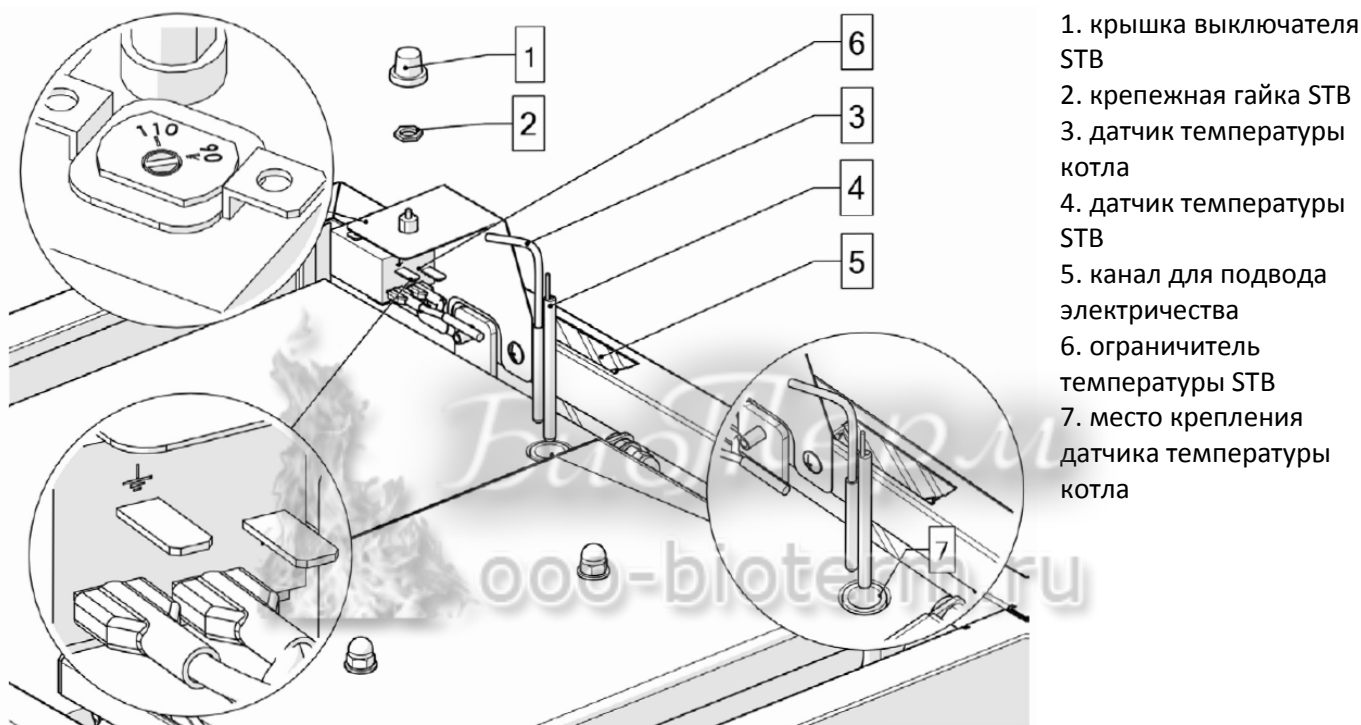
4.G. Монтаж датчиков котла

Котел оснащен Предохранительным ограничителем температуры STB заводской установки при 90°C. Выше этой температуры, STB прерывает работу горелки и подачу топлива. На дисплее отображается сигнал тревоги. Пожалуйста, проверьте, что было причиной перегрева котла и снимите ее. После охлаждения бойлера отвинтите гайку STB и нажмите кнопку. Датчик температуры котловой [3] и STB датчик [4] должны быть локализованы от датчиков температуры кожухом котла [7]. Датчики должны быть защищены от падения на них.



ВНИМАНИЕ!!!

Неправильная установка датчиков котельной грозит перегревом и выходом из строя системы.



1. крышка выключателя STB
2. крепежная гайка STB
3. датчик температуры котла
4. датчик температуры STB
5. канал для подвода электричества
6. ограничитель температуры STB
7. место крепления датчика температуры котла

4.H. Электрическое подсоединение

Общая информация об электрической системе котельной:

1. Помещение котельной должно быть оборудовано электричеством 230В/50Гц, выполненным в соответствии с действующими стандартами и правилами.
2. Электрическая установка должна быть завершена разъемом, оснащенным защитным контактом с заземлением.
3. Все соединения должны быть совместимы с электрической схемой подключения, правилами ПУЭ, стандартами и требованиями в РФ.

ВНИМАНИЕ! Использование разъемов без защитного заземления может привести к поражению электрическим током!

4. Котел и автоматика должны быть подключены к отдельной электрической цепи, снабженной соответствующим предохранителем и автоматическим выключателем с защитой УЗО. К этой линии НЕ ПОДКЛЮЧАЮТСЯ любые другие устройства!
5. Лицо, ответственное за установку, ремонт, электромонтажные работы должно иметь технический опыт и иметь право делать это.
6. Любой ремонт может производиться только при отключенном электропитании.
7. Датчик температуры котла должен быть помещен в погружной гильзе в водное пространство котла и закреплен во избежание перемещения (падение). Остальные провода должны быть свернуты и положены на внешнем корпусе котла или в другом безопасном месте.
8. Провода ни в коем случае не должны быть нарушены и загнуты, должны по всей длине иметь неповрежденную внешнюю изоляцию.
9. Нельзя позволять попадать в устройство воды, влаги и пыли, это может вызвать короткое замыкание, поражение электрическим током, пожар или повреждение устройства.

10. Обеспечьте надлежащую вентиляцию электрооборудования (например, контроллера), вы должны убедиться в проходимости отверстий и обеспечить свободный поток воздуха вокруг устройства.
11. Электрооборудование системы (контроллер, распределитель, горелка, датчики) предназначены для монтажа внутри помещения.

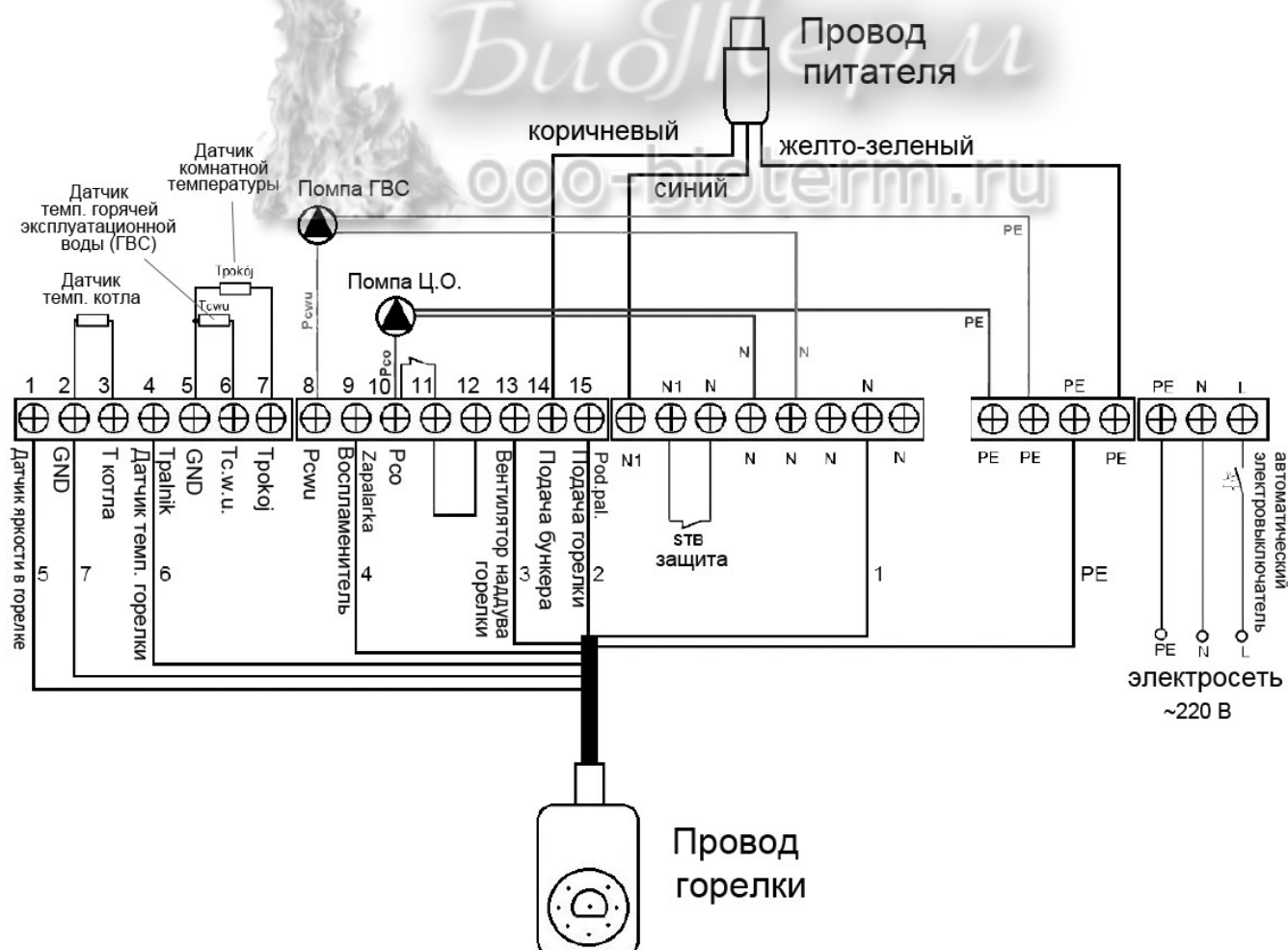
4.1. Автоматика Twin Bio

Подробное описание функций автоматизации описывается в прилагаемой инструкции

контроллера
Platinum Bio.



Рис. Автоматика
Platinum Bio



5. Рекомендации при проектировании

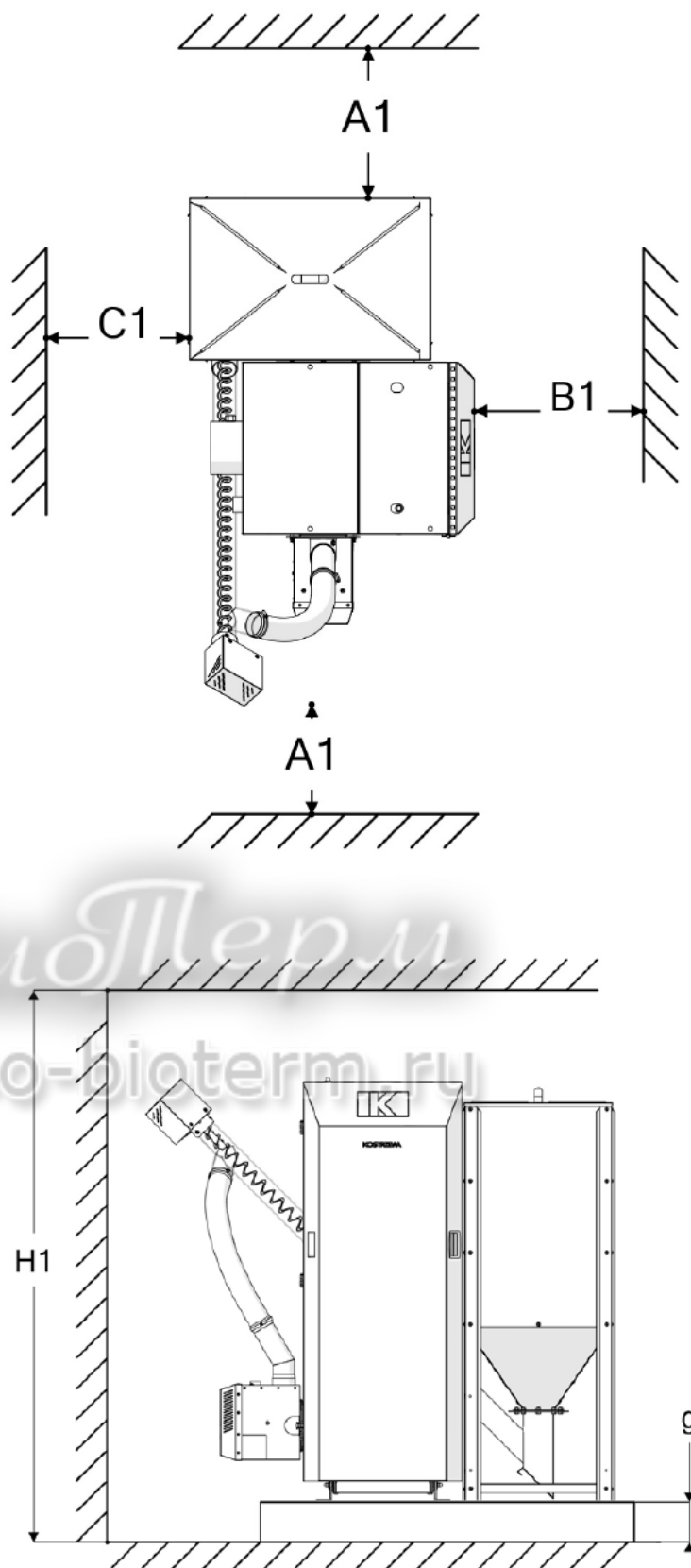
Все работы по установке и подключению должны быть выполнены в соответствии со стандартами и правилами в РФ!

5.A. Рекомендации по расположению котла

Все расстояния от корпуса котла и его аксессуаров до стен комнаты должны обеспечивать легкую и бесперебойную работу котельного оборудования (услуги автоматизации котла, способность эффективно вручную заполнять топливный бак, ремонт и т.д.). Обратите внимание при планировании и установке котла и его оборудования на необходимость обеспечения адекватного расстояния, чтобы открыть все двери котла, очистки камеры сгорания и теплообменника перегородки. Основные рекомендуемые размеры монтажной котла с аксессуарами показано на рисунке «Схема размеров установки котла в котельной», и в таблице «Данные размеров котельной».

Данные размеров котельной

Обозначение	Ед.изм.	Величина
A1	мм	≥ 500
B1	мм	≥ 700
C1	мм	≥ 500
H1	мм	≥ 2000
g	мм	≥ 50



5.В. Рекомендации по котельной

а). Фундамент под котел толщиной минимум 5 см.

Требования к реализации фундамента для котла:

- Фундамент должен выступать над уровнем пола котельной.
- Края основания должны быть закреплены стальными скобками.

б). Пол в котельной

Требования к реализации пола в котельной:

- пол котельной должен быть выполнен из негорючих материалов, устойчивых к резким перепадам температуры и воздействию.
- наклон пола должен быть сделан со снижением в направлении скважины.

с). Вентиляция котельной

Требования к реализации вентиляции в котельной:

- Запрещено применение механической вытяжной вентиляции.
- Котел должен иметь воздуховод питания с сечением не менее 50% площади поперечного сечения дымохода, но не менее 20x20 см.
- Выпускной канал должен иметь поперечное сечение не менее 25% площади поперечного сечения трубы впускного, с отверстием вблизи потолка котельной и выведенный над уровнем крыши.
- Вытяжной канал должен иметь размером поперечного сечения не меньше 14x14 см.
- Вентиляционные каналы должны быть изготовлены из несгораемых материалов.

5.С. Руководящие принципы для гидравлической системы

- Гидравлическая система должна быть сделана в соответствии с существующими нормами и правилами в РФ и поддержания проектного замысла здания.
- Котел может работать в закрытой системе отопления (с закрытым расширительным баком) только при условии, что выпускной клапан с двойной тепловой безопасностью срабатывания, установленным на подающей и обратной к котлу.
- После применения предохранительного клапана термической безопасности для предотвращения высокого давления воды в котле необходимо использовать регулятор давления.
- Открытый расширительный бак должен быть в самой высокой точке системы отопления и должен быть защищен от замерзания.
- Расширительный бак должен быть установлен на возврат в котел.
- В целях обеспечения надлежащих условий работы, которые гарантируют долгий срок службы котла, должна быть гарантирована минимальная температура обратной воды в котел через, например, установку насоса со смесителем формирования так называемой котел-система смешивания *.

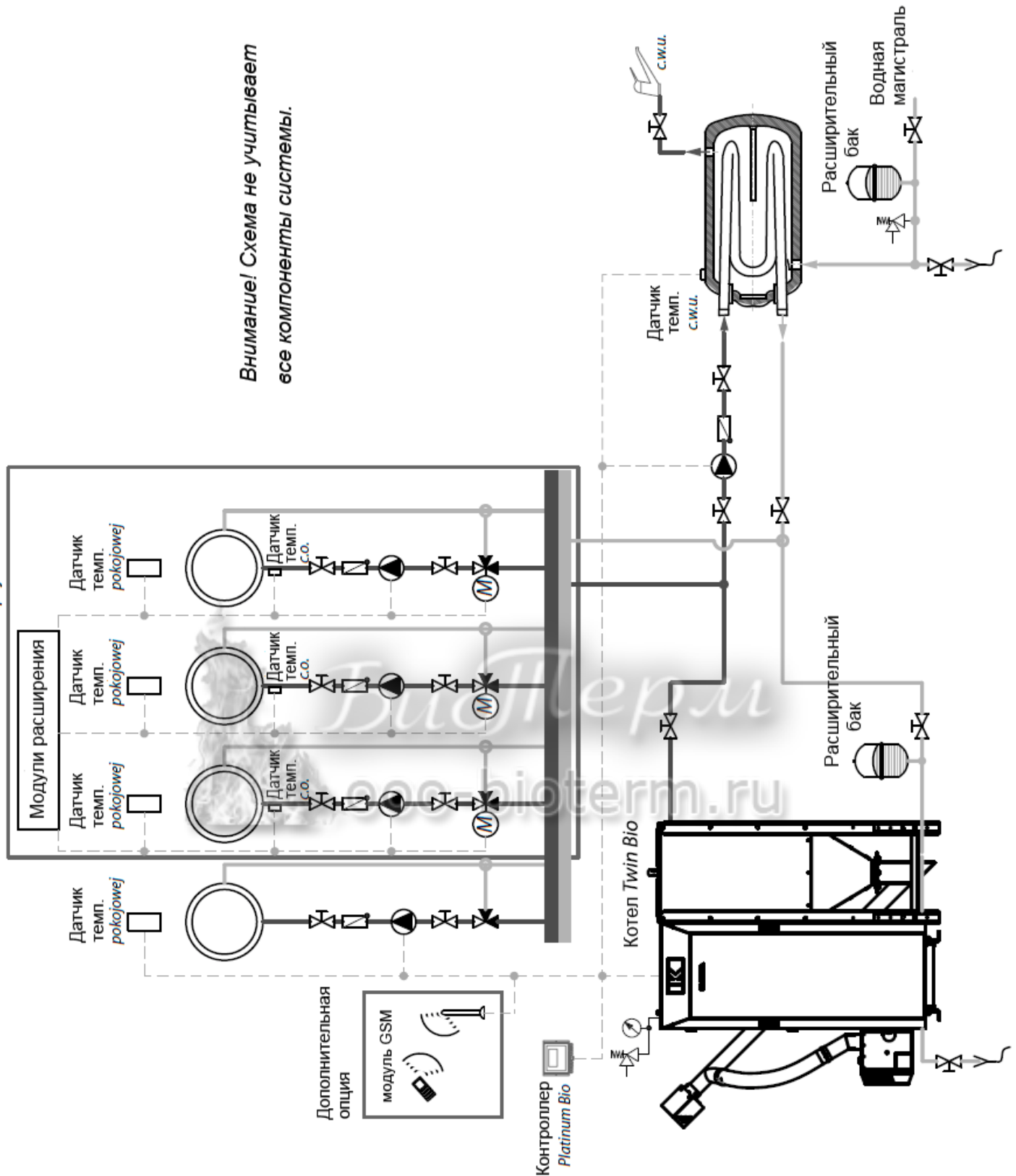
* Для предотвращения коррозии котла в результате нежелательной и избыточной конденсации дымовых газов температура в обратной ни при каких обстоятельствах не должна падать ниже 45°C. Насос котла для этой цели должен быть оснащен регулирующим клапаном. Производительность насоса должна быть выбрана примерно 40-50% от номинальной потока воды через котел. Котел в системе отопления должен быть установлен таким образом, что разность температур между подающей и обратной должна быть меньше или равна 15°C.

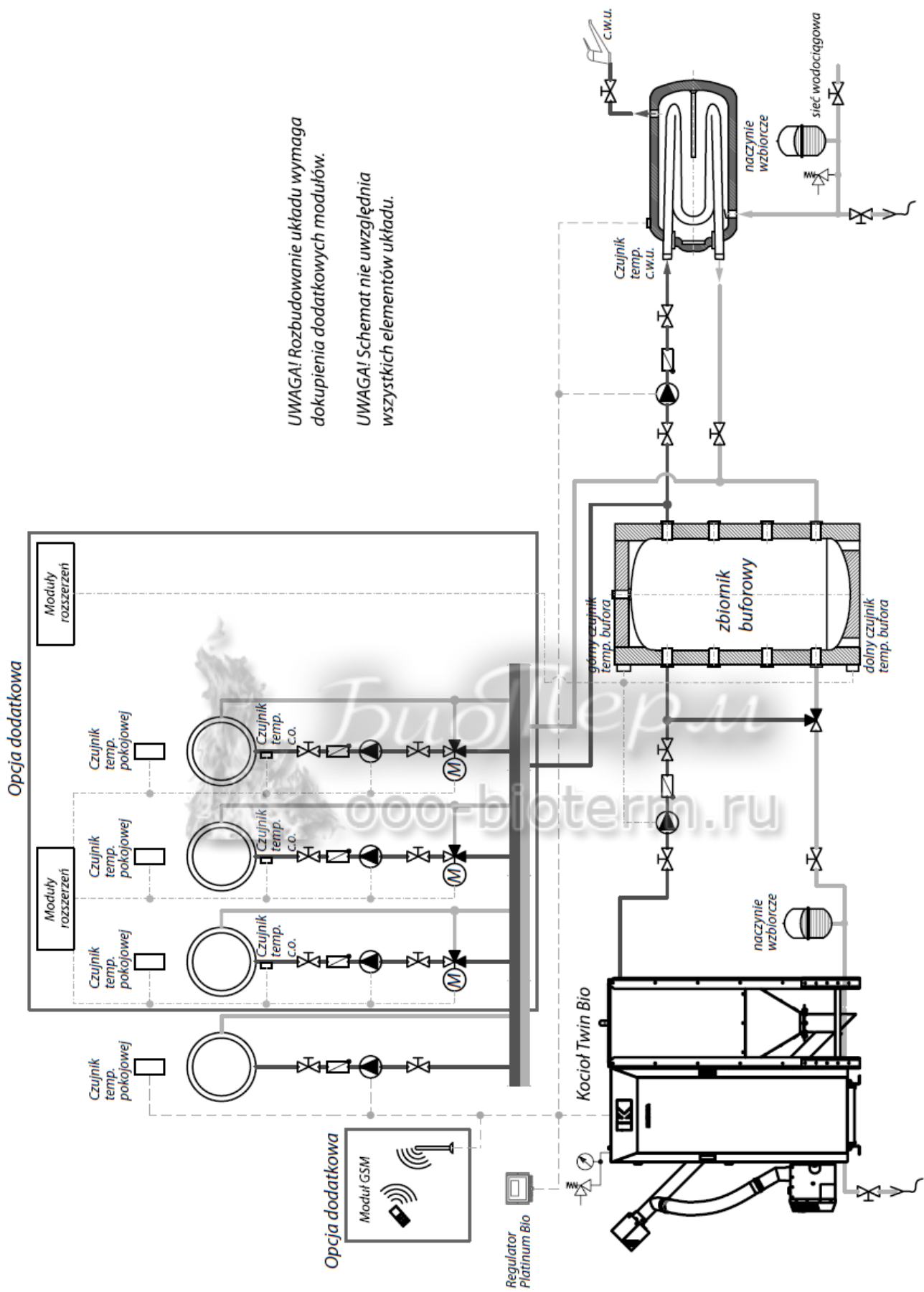
ВНИМАНИЕ!

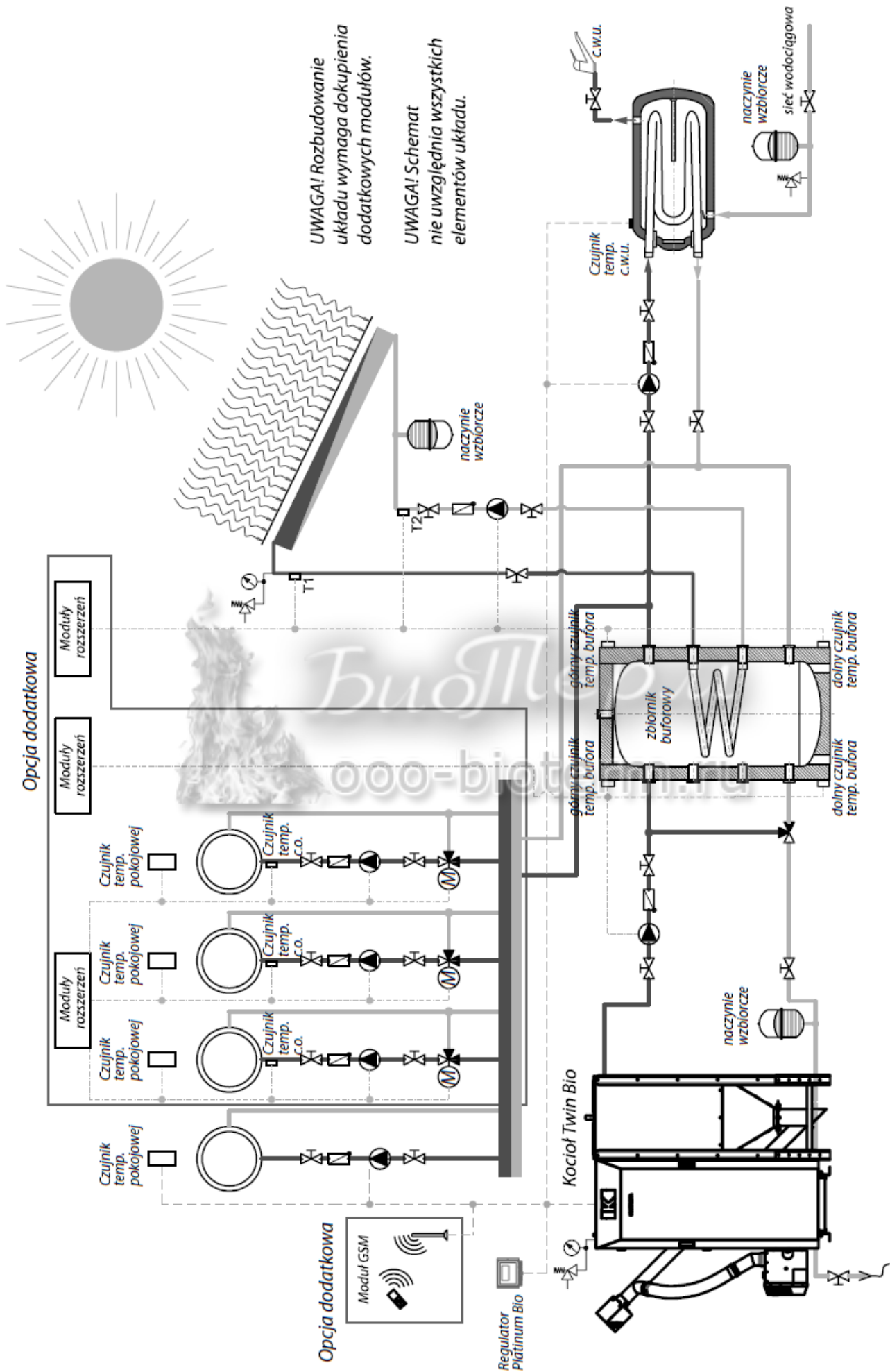
Насос котла должен быть установлен между двумя запорными клапанами. Для защиты насоса от высокого перепада давления между всасыванием и нагнетанием насоса должны быть:

- насос котла установлен в возвращении (особенно в системах с большим давлением)
- всасывающий насос котла защиты от низкого давления

Внимание! Схема не учитывает
все компоненты системы.







5.D. Руководство по качеству воды

Качество воды имеет большое влияние на срок и эффективность работы отопительного оборудования и всей установки. Вода с плохими параметрами производит в основном поверхностную коррозию отопительного оборудования, труб, передачи и их закаливание. Это может привести к повреждению или даже разрушению нагревательного устройства (тепловой установки). Гарантия производителя не покрывает повреждения, вызванные коррозией и осадками. Ниже приводятся требования к качеству котловой воды, накладываемые производителем на клиента, соблюдение которых является основой для любых гарантийных претензий.

Требования к котловой воде:

Котловая вода должна иметь следующие параметры:

- Уровень pH > 8,5
- Общая жесткость < 20 °Ж
- Содержание свободного кислорода < 0,05 мг/л
- Содержание хлорида < 60 мг/л

Используемые технологии очистки воды для заполнения системы отопления должны соответствовать вышеуказанным требованиям. Использование любых добавок антифриза разрешается после согласования с производителем, компанией KOSTRZEWA. Невыполнение качества используемой котловой воды может привести к повреждению компонентов системы отопления (например, бойлера), за которые производитель не несет ответственность. Это связано с возможностью потери гарантии и невозможностью вызова службы.

5.E. Руководство по установке дымохода

Дымоход предназначен для выпуска продуктов горения из котла в атмосферу. Система вытяжки дымовых газов зависит от:

- Разницы между температурой отработанного газа и температурой окружающей среды (разница при сравнении плотности и давления);
- Длины дымохода;
- Формы дымохода (локте, наклон и т.д.);
- Формы поперечного сечения дымохода;
- Размера поперечного сечения трубы;

- Шероховатости внутренней поверхности дымохода;
- Герметичности дымохода (уплотнения, швы и т.д.);
- Наличие и выполнение теплоизоляции дымохода;
- Изменения в условиях окружающей среды (температура, колебания давления, связанные с потоком воздуха, форма крыши, расположения труб относительно внешних зданий, и т.д.).

Диаметр подходящего воздуховода должен быть идентичен диаметру выпускного отверстия выхода. Вы также не можете использовать сокращение поперечного сечения по всей. Любой переход от дымовых диаметра, диаметр соединительного кабеля может происходить с использованием тройника с подходящей комбинации диаметров. Дымоход должен быть выбран так, чтобы обеспечить температуру выхлопных газов по всей длине трубы, до выходного отверстия трубы включительно, более высокую, чем точка росы дымовых газов от нагревательного устройства. Каналы и отверстия должны быть оборудованы должным образом с отверстиями для стока или инспекции.

Рекомендации:

- имейте в виду, что в нижнем диапазоне мощности, которые возникают в Twin Bio, температуры выхлопа ниже 100°C, поэтому Twin Bio должен быть подключен к дымоходу, нечувствительному к влаге (рекомендуется использование кислотостойких труб, керамики);
- патрубок подключения котла к дымоходу должен иметь теплоизоляцию и запущен по кратчайшему пути под углом вверх, избегая резких изгибов с возможно небольшим количеством колен;
- наименьший размер поперечного сечения или диаметр кладки дымохода проводов в естественной и проводной дыма должна быть не менее 0,14 м, а с помощью стальной трубы подкладки их наименьший диаметр – по крайней мере 0,12 м;
- горизонтальная часть дымохода не должна иметь наклон вниз. Эффективная высота дымовой трубы должна быть не ниже 7 м.

Примечание:**Выхлопные трубы подключения без проблем и стресса монтажа**

- запечатать трубу газохода;
- дымоход должен быть открыт к вершине и выступать, по крайней мере, на 1 м над крышей (с крышкой для предотвращения от попадания дождевой воды и стабилизации тяги дымохода);
- Диаметр дымохода должен быть выбран
- ориентировочно круглое поперечное сечение дымохода может быть рассчитано по формуле Redtenbacher'a:

$$A = 2,6 * Q / (n * H^{0,5})$$

A – сечение трубы [м²]

Q – мощность котла, подключенного к дымоходу [кВт]

n - числовой коэффициент, содержащийся в диапазоне от 900 -1880 (n = 900 для дерева)

H - высота трубы [м]

**5.F. Руководство по качеству топлива****Пеллеты**

Основным видом используемого топлива в котле Twin Bio являются гранулы из опилок (пеллеты) в соответствии с EN 14961-2:2011 – класса A1, или в соответствии с EN 303-5:2012 – класса C1.

- диаметр: 6 ± 1 мм, 8 ± 1 мм
- длина $3,15 \leq L \leq 40$
- влажность $\leq 10\%$
- с содержанием золы $\leq 0.7\%$
- теплотворная способность 16,5 - 19 МДж/кг
- плотность ≥ 600 кг / м

Овес / Пеллеты

Котел Twin Bio опционально оснащен дополнительной решеткой горелки, что позволяет сжигать смесь овса и пеллет 50:50 или гранулы низкого качества (с высоким содержанием золы, более низким значением энергии). Овес должен иметь относительную влажность $\leq 12\%$. Замена решетки горелки для овса описана в разделе 7.J.

Дерево

Кроме того, в котел Twin Bio могут быть установлены чугунные решетки для сжигания древесины. Монтаж решетки для древесины описан в разделе 7.K. Для достижения номинальной мощности в качестве топлива должна быть использована сухая древесина с влажностью до 20%, что эквивалентно 18 месяцев сушки древесины под укрытием. Дрова из больших размеров нарезать крупными кусочками. Одной загрузки хватает до 8 часов работы котла.

ВНИМАНИЕ!

Рекомендуется использование топлива из проверенных источников. Топливо должно иметь достаточную влагу и иметь низкое содержание мелких фракций. Обратите особое внимание на механические примеси (камни и др.), что приводит к ухудшению процесса сгорания и может привести к неисправности. Компания KOSTRZEWA не несет ответственности за провалы оборудования или ненормального процесса горения из-за использования неподходящего топлива.

Несоблюдение этих рекомендаций в отношении качества используемого топлива может привести к повреждению элементов системы отопления (например, питания котлов), в таких случаях производитель не несет ответственности. Это может привести к потере гарантии.

5.G. Выбор номинальной тепловой мощности котла

Номинальная мощность котла должна быть выбрана в зависимости от требуемого спроса на тепловую энергию. Спрос на тепловую энергию для центрального отопления и горячей воды должны быть определены на основе требований стандартов и правил, действующих в регионе установки котла. Номинальная мощность котла должна быть выбрана специалистами в данной области, и должна подтверждаться соответствующими расчетами.

5.H. Вентиляция

Вентиляция должна быть сделана в соответствии с нормами и правилами, действующими в регионе установки котла.

6. Запуск, работа и остановка котла, аварийная остановка

6.A. Обзор котла

До запуска котла (при инсталляции) необходимо осуществить следующее:

- внутренний контроль котла – оборудование для очистки и контроля состояния внутренней изоляции (шамот);
- контроль элементов, работающих под давлением;
- контроль регулирующих клапанов (особенно предохранительный клапан);
- контроль обслуживающего оборудования, измерения, регулирования (например, автоматизация котла);
- внешний контроль котла – внешняя изоляция, корпус котла и т.д.;
- контроль установки оборудования, сотрудничающего с котлом.

Любые дефекты или нарушения в работе котла должны быть немедленно удалены. После следует выполнять основное техническое обслуживание и ремонт составных частей и компонентов, работающих под давлением, и после длительного перерыва в тесте котловой воды.

6.B. Наполнение котла

Вода должна соответствовать «Рекомендации по качеству воды» см. 5.D. Во время заполнения, разница между температурой поступающей воды в котел и температурой окружающей среды должна быть как можно меньше – предпочтительно не более 30 °C. Если соблюдение этого условия невозможно, продлите время заполнения котла.

Действия, выполняемые во время заполнения:

- открыть клапан подачи,
- открыть обратный клапан,
- открыть клапан наполнения,
- при заполнении отслеживать состояния котла и герметичность под давлением.

6.C. Подготовка к запуску

- проверьте соблюдения пожарной безопасности и требования, содержащиеся в области пожарной безопасности и безопасности для топливной системы и всех компонентов, таких как трубопроводы, клапаны, регуляторы, насосы и т.д. на герметичность;
- проверьте давление в системе – если давление в системе слишком низкое, система должна быть пополнена;
- проверьте состояние топлива в баке (при необходимости добавить к нему, при этом крышка должна быть закрыта);
- проверьте состояние попадания в топливо посторонних предметов (камни, стальные компоненты и т.д.), которые могли бы помешать транспортировке топлива, правильной работе горелки или повредить дозирования блок компонентов;
- проверьте состояние дымовой трубы – удовлетворяет ли она положениям противопожарной защиты;
- проверьте правильность подключения электропроводки;
- проверьте количество и регулярность дополнительных компонентов установлен (например, турбулизаторов если они установлены);
- проверьте проходимость системы вентиляции котельной;
- проверьте состояние котла из отверстий закрытую дверь вымывание установлены заглушки и т.д. (герметичность газового потока).

6.D. Ввод в эксплуатацию котла

Первый запуск котла (инсталляцию) должен осуществлять уполномоченный на установку подрядчик (только обученный и сертифицированный в сервисном центре компании KOSTRZEWA). Завершение установки и тестирование системы отопления должны быть записаны в гарантийном талоне.

Инструкция при запуске:

- проверить давление в системе;
- откройте воздушные задвижки (если есть);
- проверьте уровень топлива в лотке (при необходимости дополните);
- проверить состояние и качество топлива (не должно содержать чужеродные элементы, чтобы предотвратить повреждение компонентов котла и его аксессуаров);
- обеспечьте надлежащую сетку для использования в горелке в зависимости от вида топлива;
- включите источник питания, сделайте соответствующие настройки автоматики котла в режиме обслуживания;
- включите подачу топлива из бака, пока оно не появится в гибкой трубке;
- переведите автоматику котла в автоматический режим – ON;
- перекройте подачу тепла к приемникам;
- после достижения рабочей температуры подсоедините тепловые приемники;
- через несколько дней после начала работы сделайте визуальный осмотр рабочего состояния установки (особенно уплотнения двери и люка котла, дымохода);
- проверьте работу вентиляции котельной;
- проверьте освещенность помещения (достаточность для работы и возможного ремонта);
- проверьте доступ к местам, которые требуют периодического технического обслуживания (очистка, контроллер, топливный бак, горелка);
- убедитесь в отсутствии утечек в гидросистеме;
- убедитесь в отсутствии утечек в дымоходе;
- убедитесь, что электрические провода не повреждены во время транспортировки и вставлены в устройства правильно.

Ограничения запуска:

Запрещается запускать котел, если:

- не завершены работы по подготовке котла;
- дефекты в горелке или питателе;
- не вентилируемые дымоходы;
- не наполнен котел теплоносителем;
- найдена неисправность в предохранительном клапане;
- были утечки в каналах вытяжки;
- изоляция котла повреждена;
- неопределенность в отношении правильной работы устройств безопасности;
- неопределенность в отношении правильной работы оборудования и вспомогательного оборудования;
- пожароопасность в непосредственной близости от котла.

6.Е. Долгосрочное отключение котла и аварийная остановка котла

При длительном простое котла необходимо:

- выключите аппарат, выключите насос котла, насос отопительного контура, выключите горелку;
- отсоедините систему от источника электропитания.

ВНИМАНИЕ!

Поскольку установка была отключена от источника питания, нет контроля защиты от замерзания.

- закройте все клапаны;
- в случае опасности замерзания, слейте из котла и отопительной системы воду через слив, откройте запорные клапаны, регуляторы и вентиляцию;
- нижняя дверца должна быть открыта (чтобы избежать конденсации водяного пара).

Аварийная остановка котла происходит, когда состояние котла и вспомогательного оборудования может привести к повреждению котла или угрожает безопасности людей.

ВНИМАНИЕ!

Длительная заморозка котла может привести к глубоким аварийным последствиям.

Аварийная остановка котла должна быть в случаях:

- отсутствие реакции на увеличение давления предохранительного клапана выше допустимого;
- утечка части давления в котле;
- частичной деформации;
- взрыв, пожар в котельной или в окружающих устройствах;
- утечки в сливном клапане;
- авария устройств безопасности или регулирования;
- повреждение манометра;
- авария циркуляционного насоса;
- взрыв выхлопных газов;
- утечки или повреждения сварных соединений;
- авария вспомогательного оборудования;
- другие расстройства, устранение которых во время работы котла не возможно по техническим причинам или безопасности.

В случае чрезвычайной ситуации, вы должны:

- немедленно отключить котел (если это невозможно, то выключите главный выключатель питания за пределами котельной);
- в случае пожара, использовать соответствующие огнетушители.

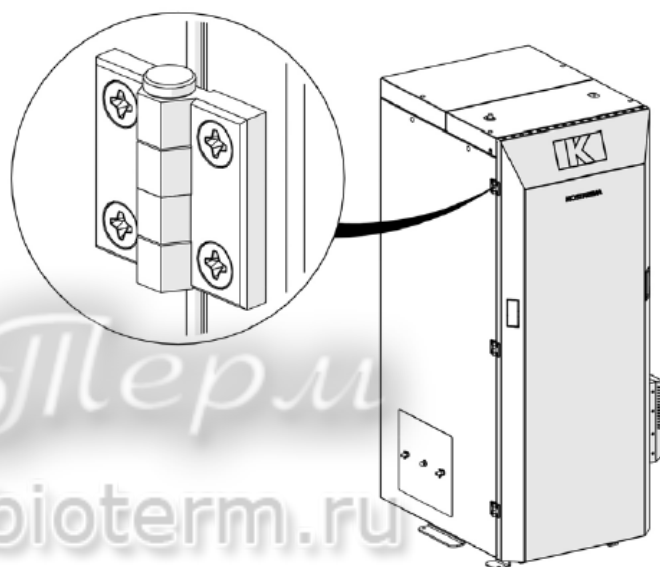
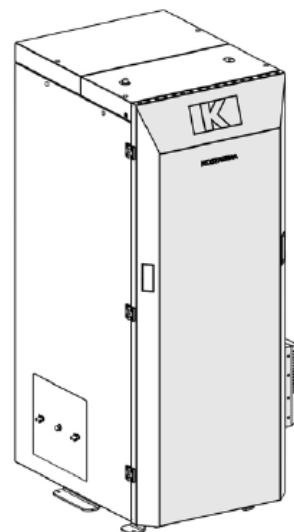
7. Монтажные работы



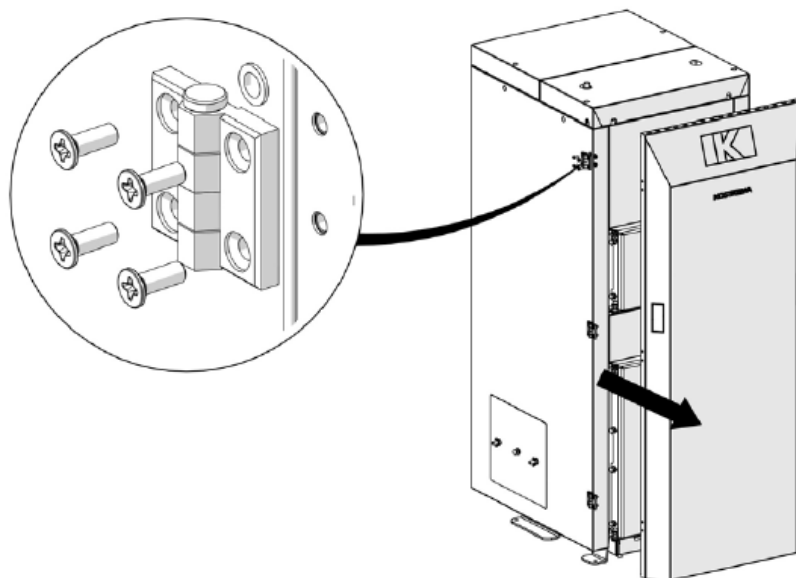
ВНИМАНИЕ!

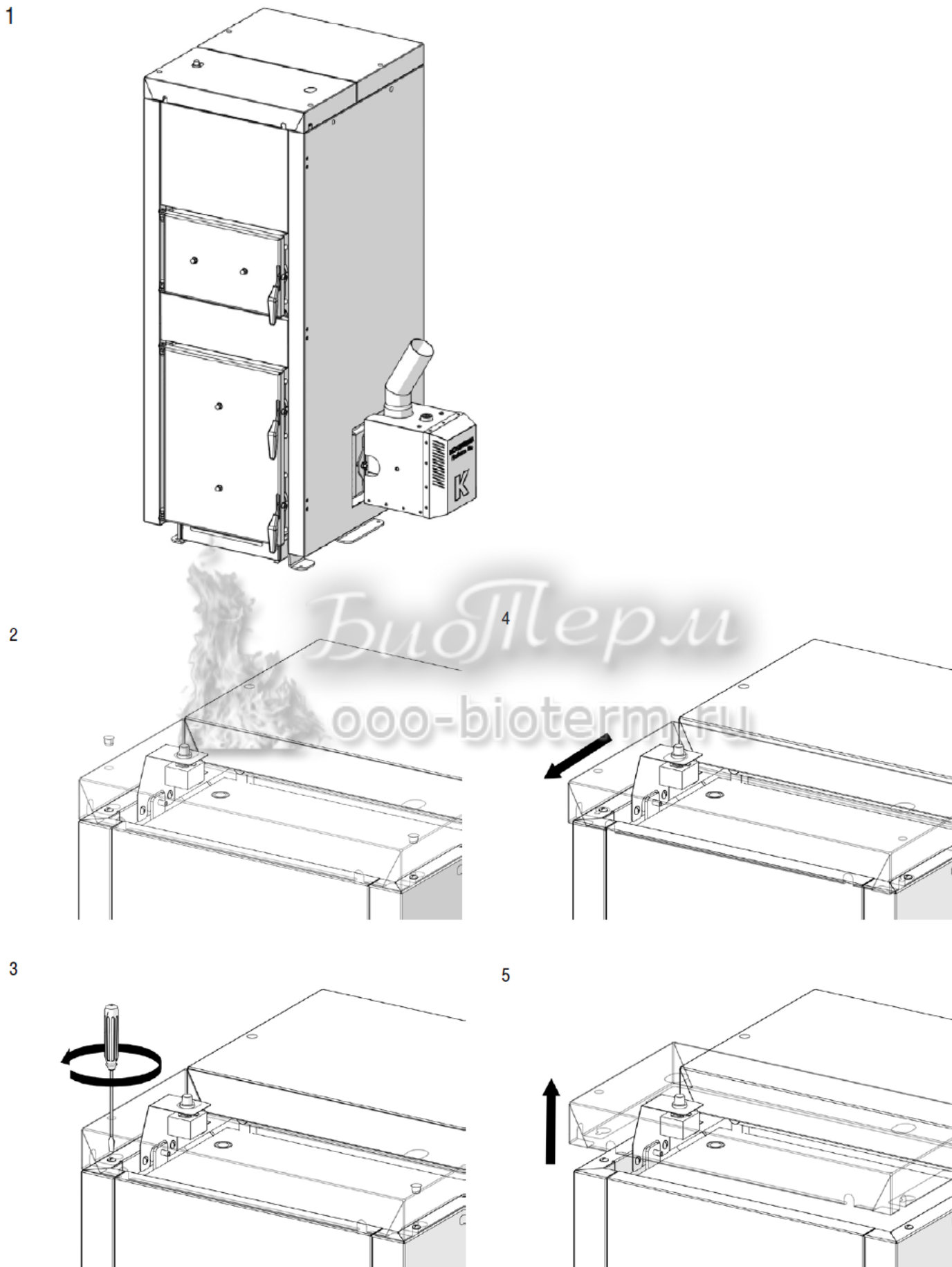
Монтаж и демонтаж компонентов котла может осуществляться только тогда, когда:

- котел отключен от подачи и охлаждается;
- электрическая система отключена;
- подача топлива была физически отсоединена;
- автоматика котла была удалена (если она была установлена на боковой стенке котла).



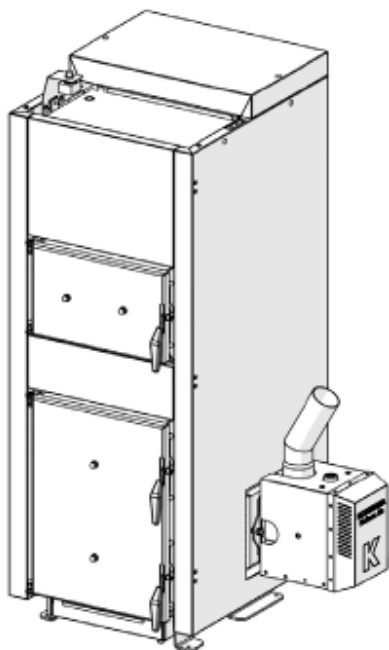
7.A. Монтаж / демонтаж изоляции двери



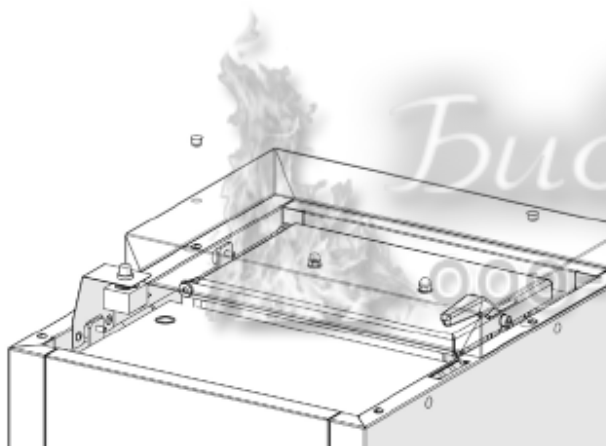
7.B. Монтаж / демонтаж верхней изоляции

7.C. Монтаж / демонтаж верхней изоляции (продолжение)

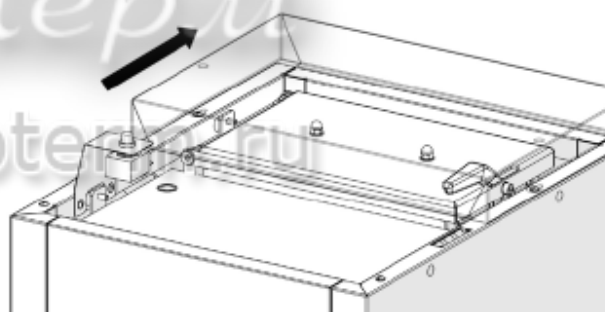
1



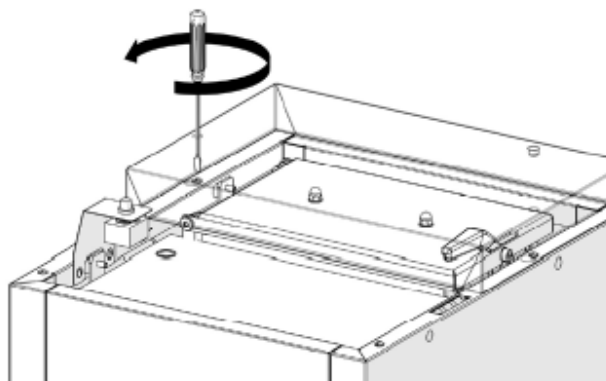
2



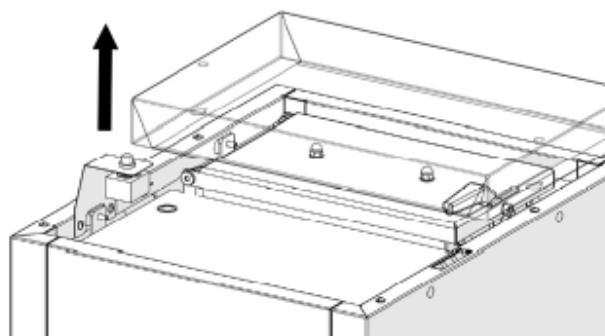
4

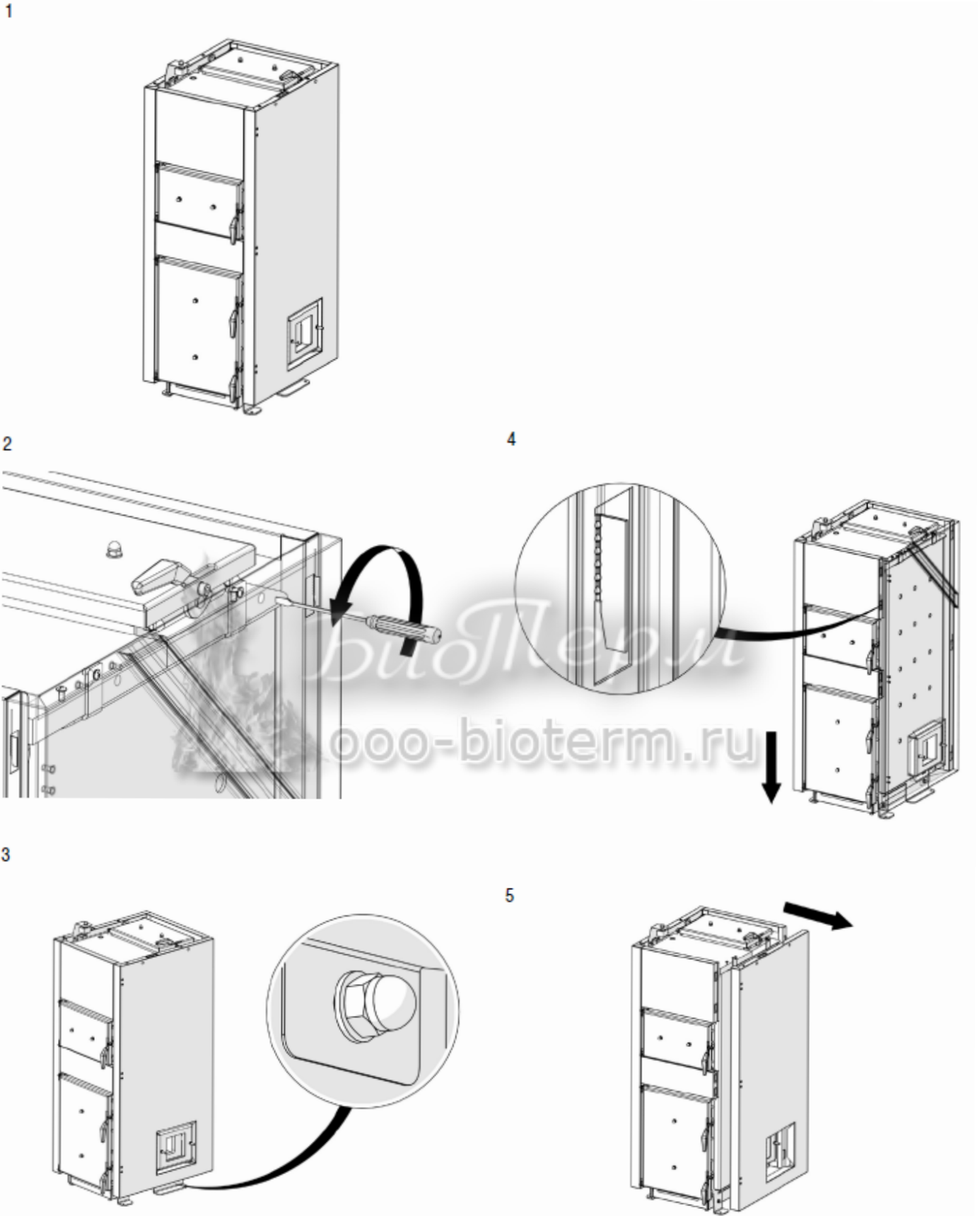


3



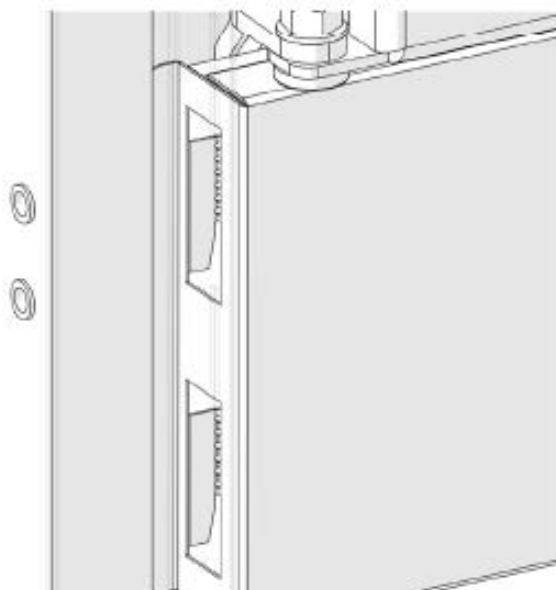
5



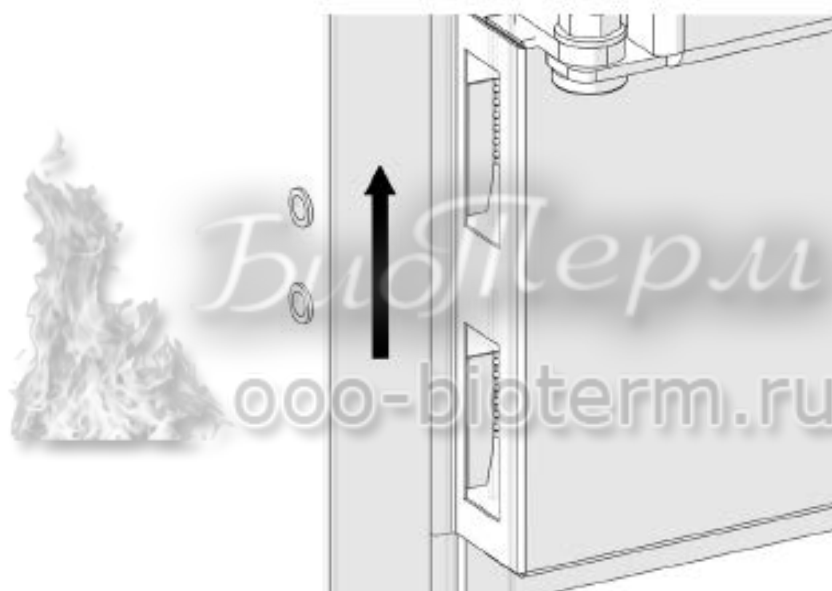
7.D. Монтаж / демонтаж боковой изоляции

7.Е. Монтаж / демонтаж передней изоляции

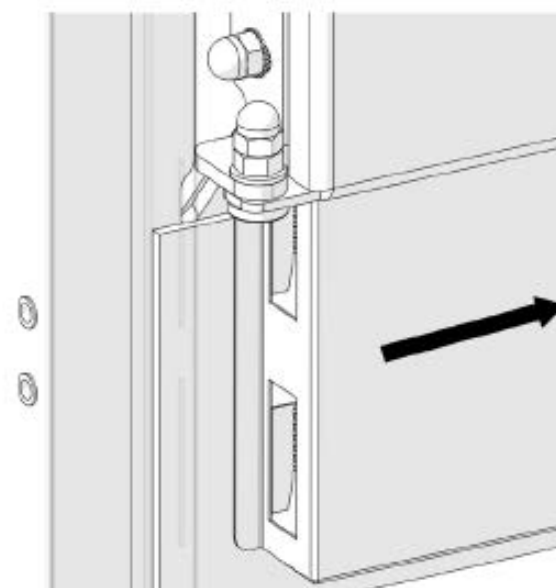
1



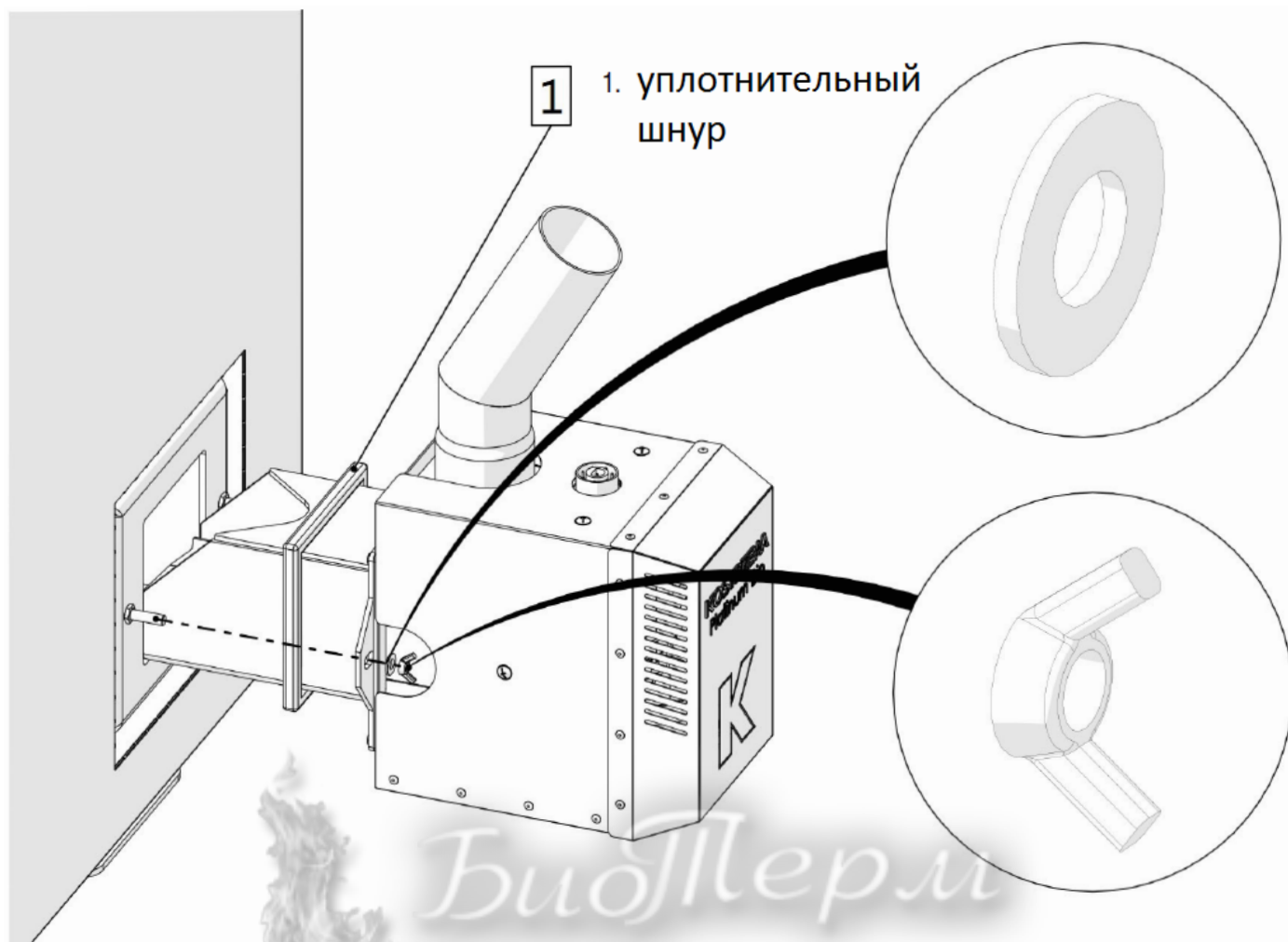
2



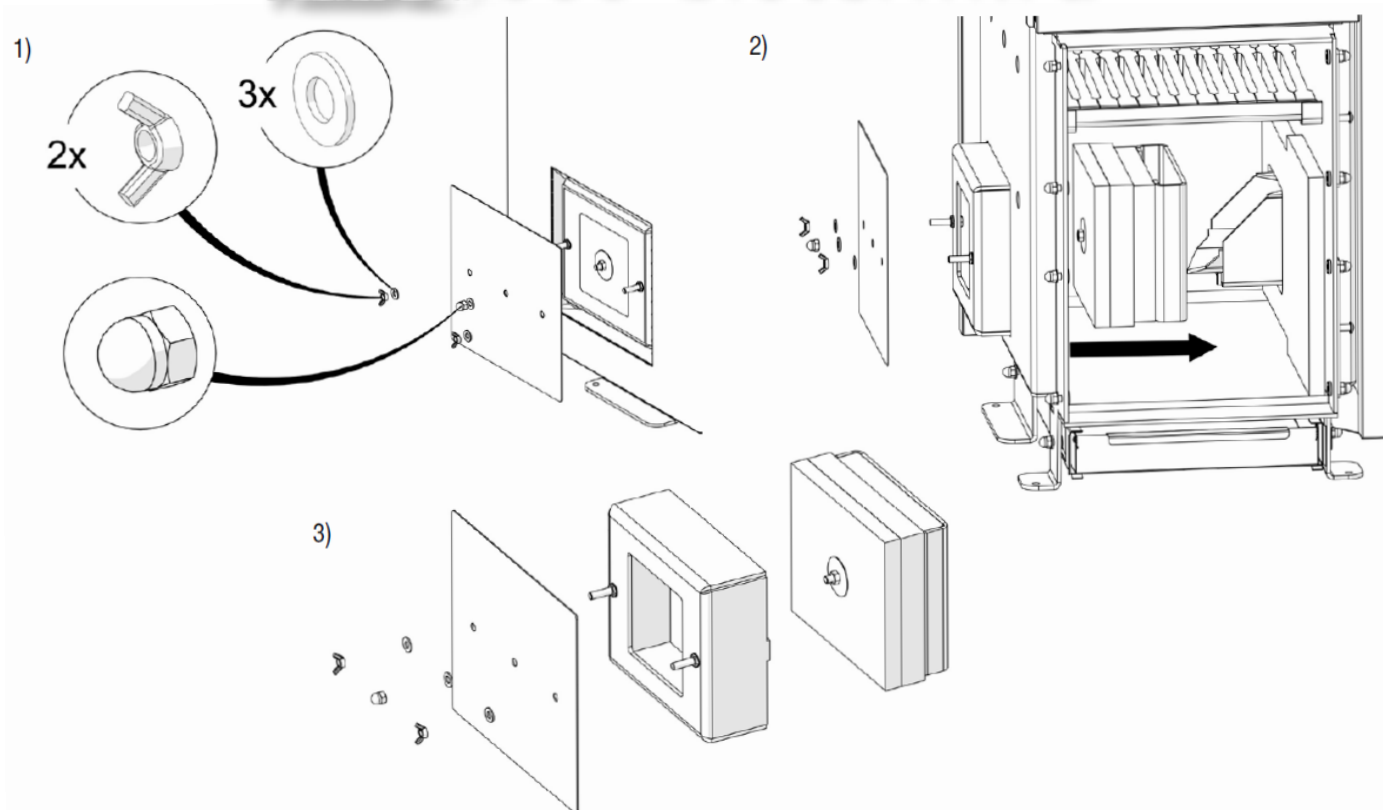
3



7.F. Монтаж / демонтаж горелки к котлу Twin Bio



7.G. Монтаж / демонтаж крышек горелки

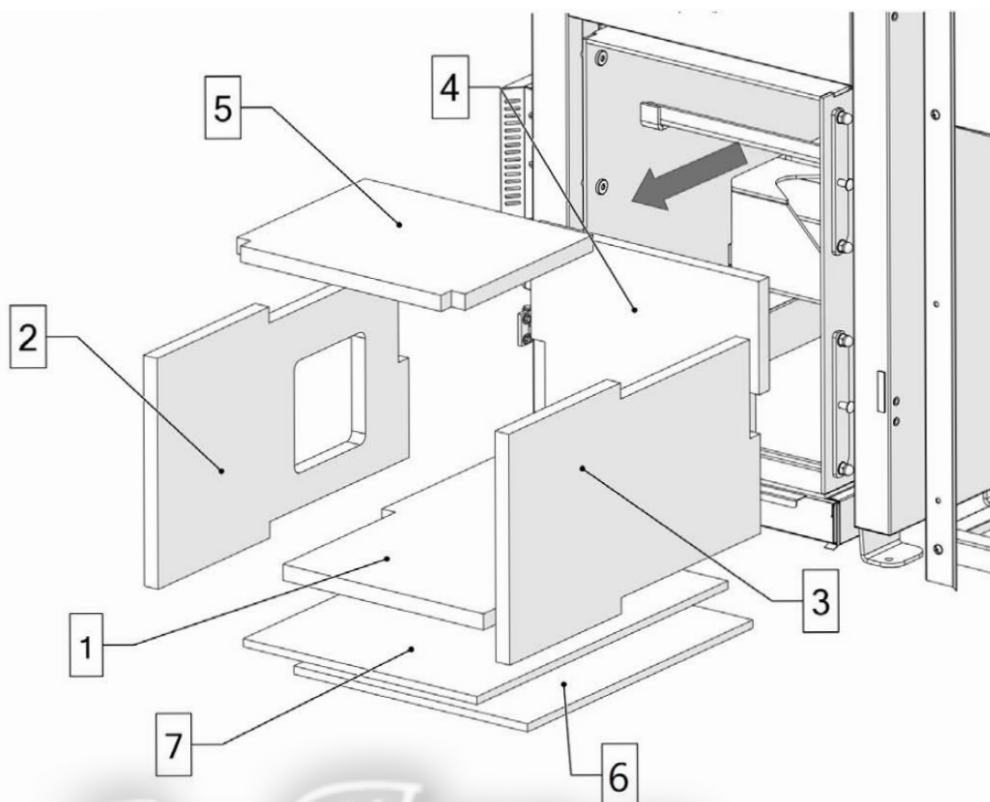


7.H. Монтаж / демонтаж керамической камеры

Котел Twin Bio оснащен керамической камерой, что повышает эффективность работы при одновременном снижении выбросов.

Список керамических элементов камеры:

1. дно керамической камеры
2. бок со стороны горелки
3. бок керамической камеры
4. задняя часть
5. верхняя часть
6. теплоизоляция
7. теплоизоляция



Снятие керамической камеры следует начинать с демонтажа горелки Platinum Bio. Затем разобрать компоненты в следующем порядке: 5, 2, 3, 4, 1, 7, 6. Установка происходит в обратном порядке.

7.I. Монтаж автоматики котла

Автоматика котла Twin Bio состоит из контроллера Platinum Bio. Этот контроллер предназначен для монтажа на стену с помощью винтов.

Внимание!

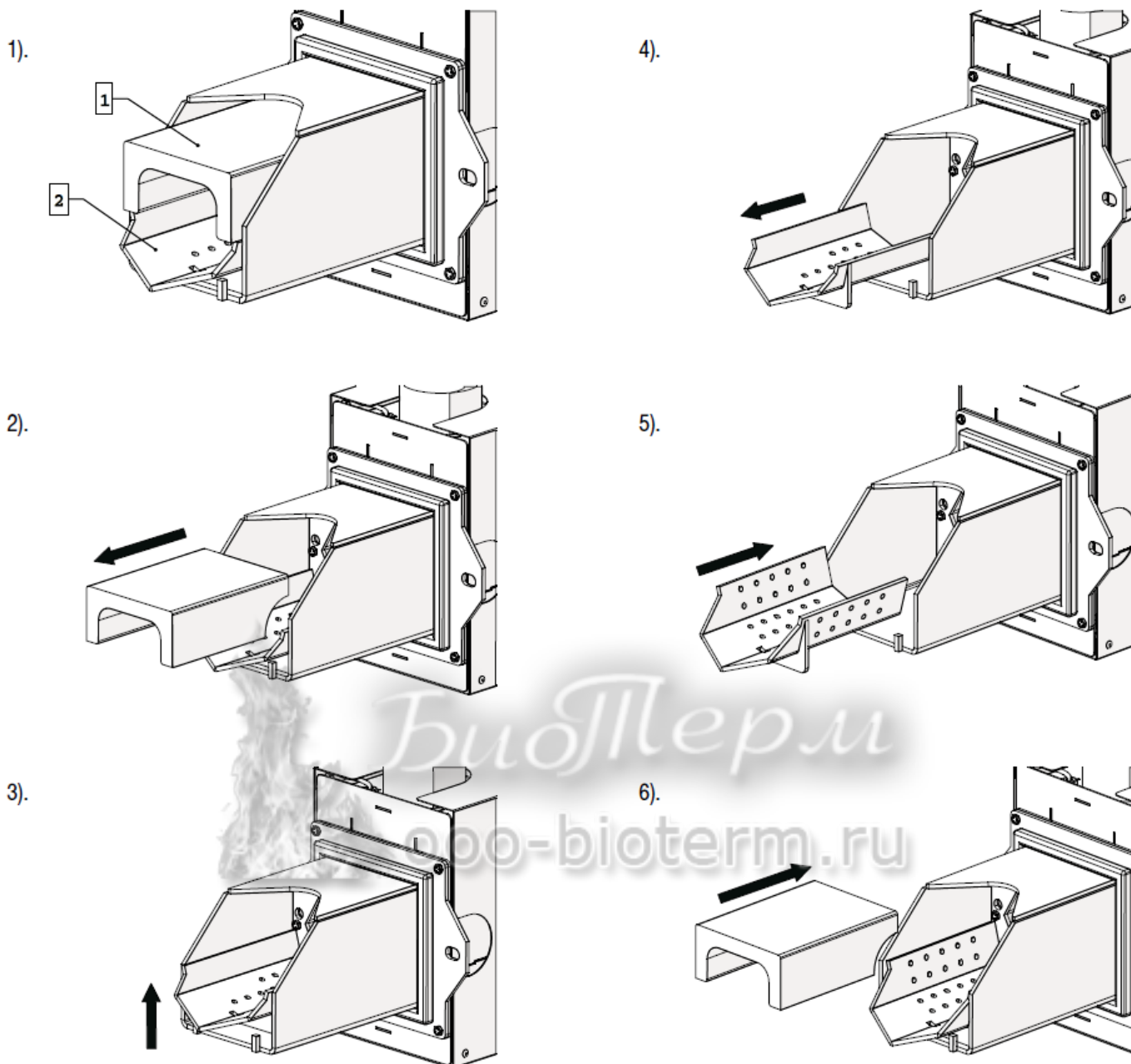
Монтаж автоматики Platinum Bio должен гарантировать жесткость крепления.

Расположение автоматики должно соответствовать условиям эргономики погрузочно-разгрузочного оборудования (например, путем установки на надлежащую высоту для бесперебойной работы устройства) и обеспечения легкого доступа к нему.

Электрический кабель подключения автоматизации Platinum Bio к котлу Twin Bio должен быть защищен от повреждений, вызванных использованием устройства (бойлер) через, например, прикрепление проводки к подложке (стене) с помощью монтажных кронштейнов, чтобы избежать ситуации, в которой шнур автоматизации висит и может помешать работе устройства, и что может быть причиной травмы.

7.J. Монтаж сетки для сжигания овса

Позиции на рисунке: 1 – Керамический вкладыш; 2 – Сетка для сжигания (пеллет / овса).



7.K. Чугунные решетки для сжигания дров (опция)

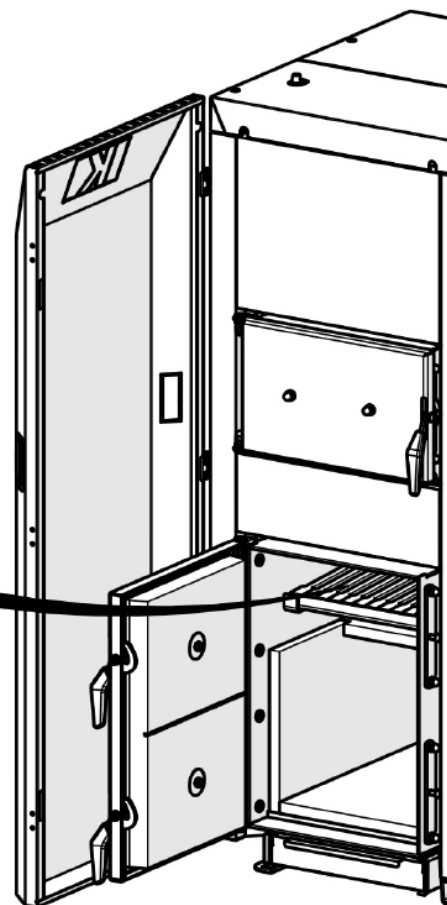
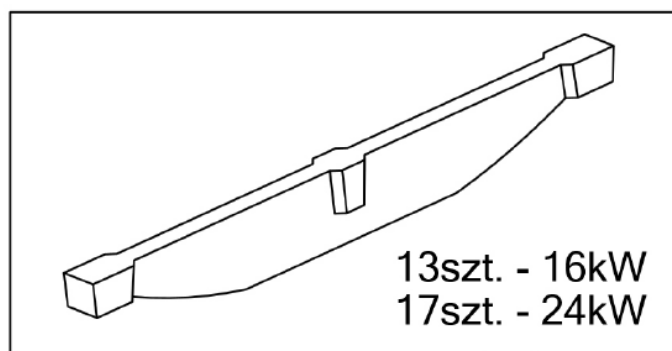
Запуск котла на дровах.

Внимание!

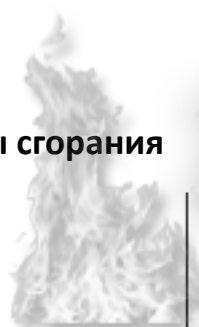
При закладке дров в камеру сжигания следует оберегать глаза от высокой температуры выхлопных газов, которая может превышать 200°C.

Для запуска необходимо сделать:

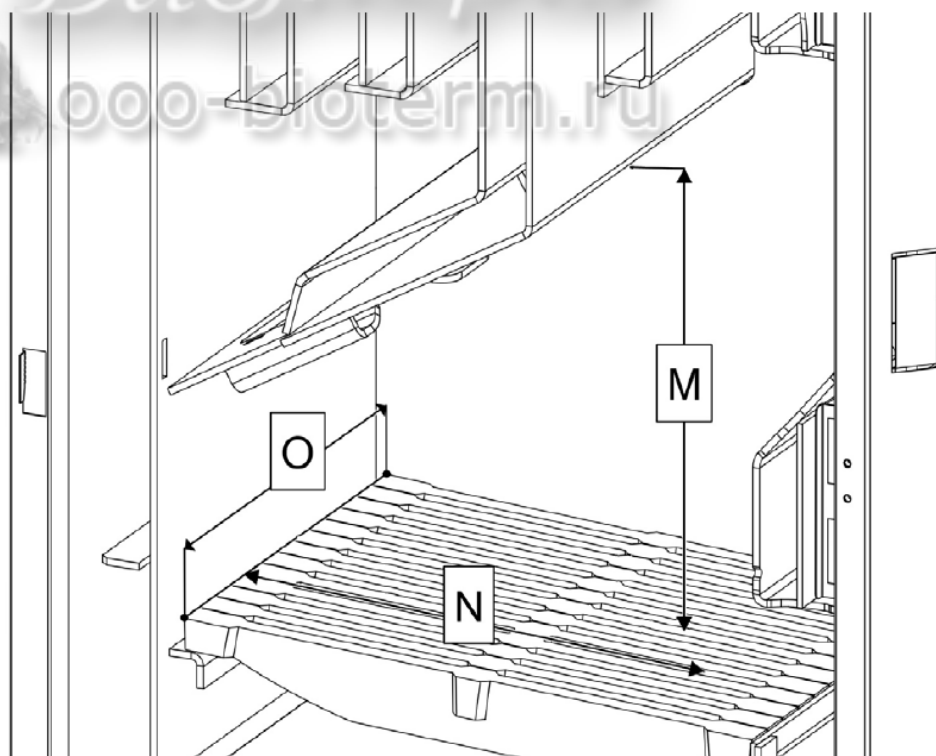
1. На панели управления контроллер перевести в режим OFF, подождите охлаждения котла;
2. Выберите тип топлива, заполните камеру;
3. Поместите дополнительные решетки в котел;
4. Положите кусочки бумаги на решетку;
5. Затем положите куски сухой древесины (размер М является максимальным уровнем потребления);
6. Подожгите бумагу под дровами;
7. Закройте дверь котла;
8. Включите панель управления котла – режим ON;
9. Установите значение температуры котла 70°C;
10. Через несколько часов доложите сухие дрова.



Размер камеры сгорания



Twin Bio	TB16	TB24
N	310	310
O	440	440
P	338	438



8. Эксплуатация и техническое обслуживание котла

Перед использованием аппарата (чистка котла), обязательно выключите главный выключатель котла на шкафу управления и обеспечьте достаточное время для остывания котла – не менее 1 часа.

8.A. Советы по работе с котлом:

В ходе повседневной, обычной эксплуатации котельной:

- проверить правильность ключевых компонентов системы отопления: горелки, управления,
- проверить состояние водной системы с помощью дисплея манометра,
- контролировать уровень и качество (например, чистота) топлива и работу блока дозирования,
- проверить герметичность гидравлических соединений в котельной,
- заботиться о чистоте и порядке в котельной.

В случае каких-либо нарушений в функционировании котла (устройств системы отопления), если это возможно, она должна быть выключена немедленно и затем обратиться в авторизованный сервис для того, чтобы сделать необходимый ремонт или корректировки.

8.B. Своевременность и объем проверок контроля:

а) Проверка ежемесячно

- контроль давления воды в системе;
- контроль функциональности управления предохранительным клапаном;
- контроль устройства управления контроля и безопасности;
- проверка герметичности всех соединений и закрытие;
- контроль питания цепей управления и вытяжного воздуха.

б) Небольшое обслуживание (каждые 6 месяцев)

- проверка герметичности уплотнения и уплотнительных шнуров;
- контроль элементов теплоизоляции на двери котла;
- проверка элементов безопасности (предохранительный клапан, STB и др.);
- анализ горения (если температура выхлопных газов повышенная, то должны проводиться работы по очистке котла и дымохода).

с) Большое обслуживание (каждые 12 месяцев)

- проверка герметичности уплотнения и уплотнительных шнуров,
- контроль элементов термоизоляции дверей и крышки котла вымывания,
- проверка безопасности (предохранительный клапан, STB и др.),
- анализ горения, выхлопных газов,
- очистка котла и дымохода,
- контроль термической изоляции котла,
- регулировка горелки, параметры управления автоматизации.

Следует систематически удалять копоть, смолы и зольные отложения из камеры сгорания, трубы печи и решетки горелки. Котел должен быть очищен в зависимости от степени загрязнения, но не реже, чем каждые две недели. Зола удаляется в зависимости от степени заполнения камеры сгорания.

8.C. Техническое обслуживание

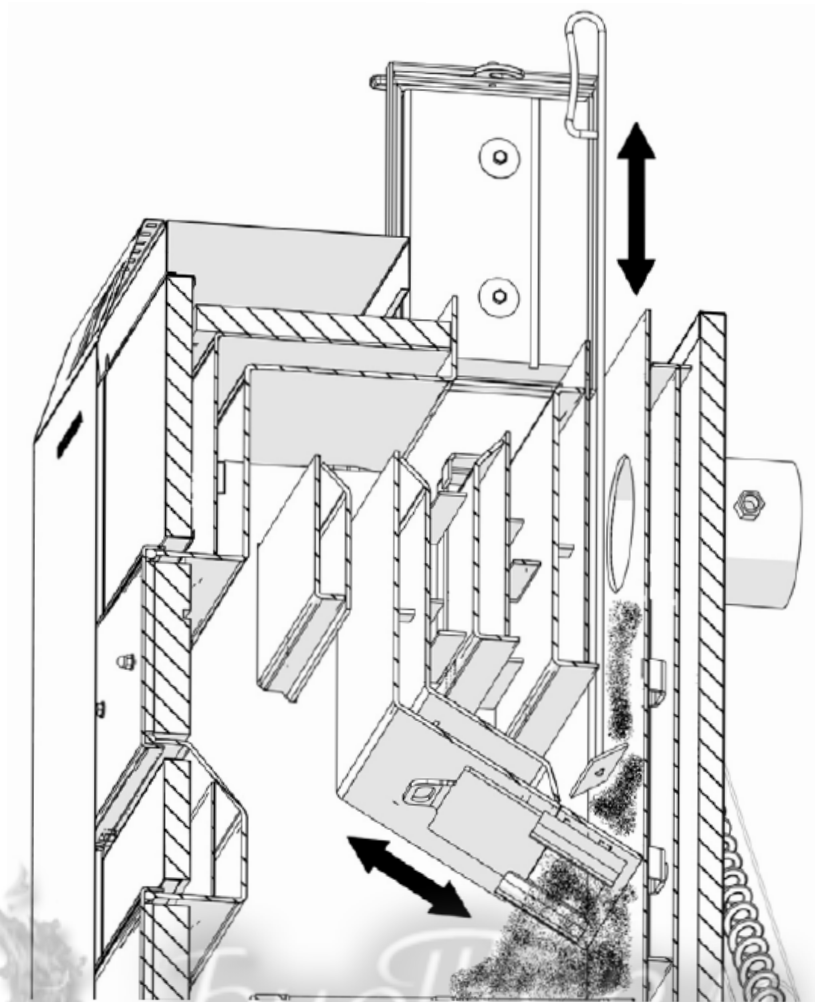
а) Котел, горелка, устройство дозирования топлива от механических проблем

Действия, выполняемые во время технического обслуживания системы отопления:

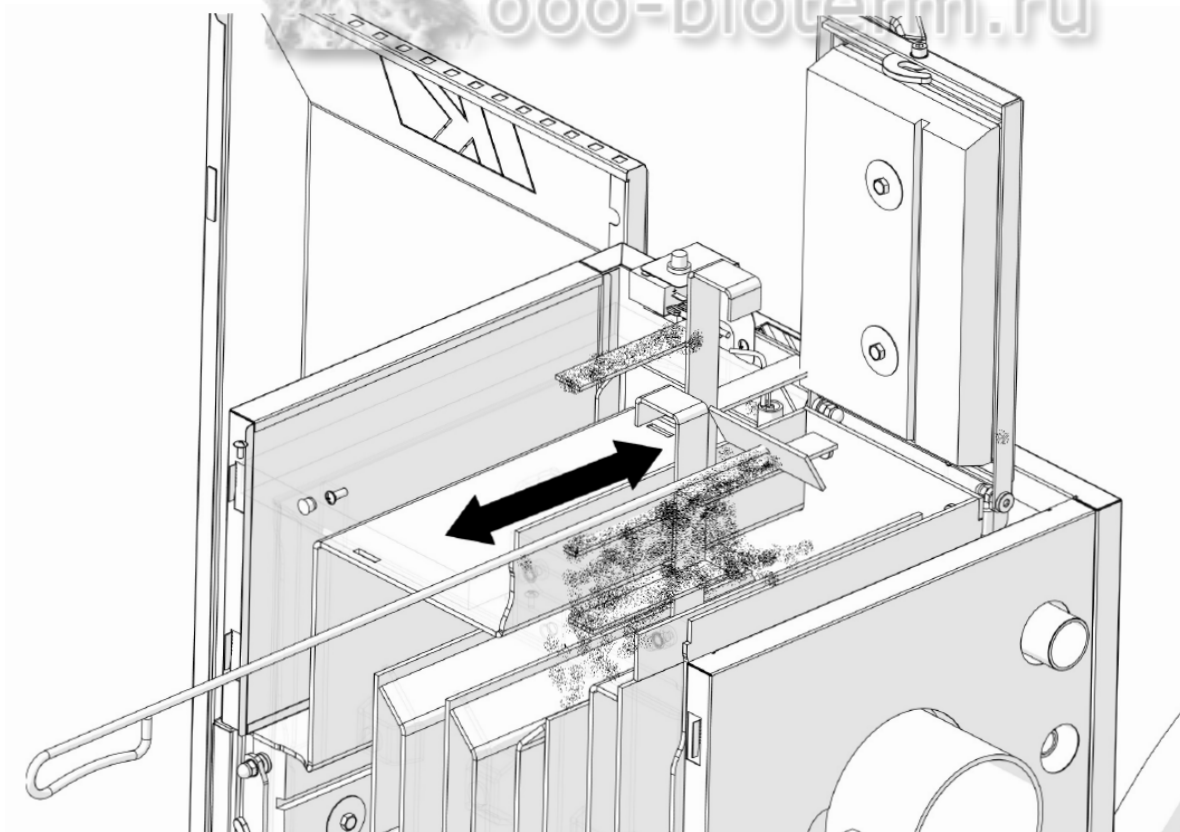
- выключите котел с подачей;
- понизить температуру в котле до уровня, что позволяет его безопасное обслуживание;
- откройте двери котла;
- очистите камеру сгорания и выпускную систему и проверьте состояние уплотнителей двери котла (при необходимости, заменить их);
- осмотреть и очистить горелку (при необходимости можно разобрать) – очистить внешний двигатель и вентилятор (особенно его лопатки);
- снимите крышку, очистите остатки горения с задней части котла;
- проверьте качество уплотнительных крышек (уплотнительные шнуры) и, при необходимости, заменить их;
- проверьте состояние и герметичность дымохода;
- проверьте крепление и работу датчиков котла;
- проверить работу подачи топлива и функционирование питателя;
- герметичность и проходимость топливных шлангов.

После выключения котла на длительное время может происходить коррозионное воздействие воды и содержащихся в ней веществ. Поэтому во время выключения котла более чем на одну неделю должны приниматься защитные меры.

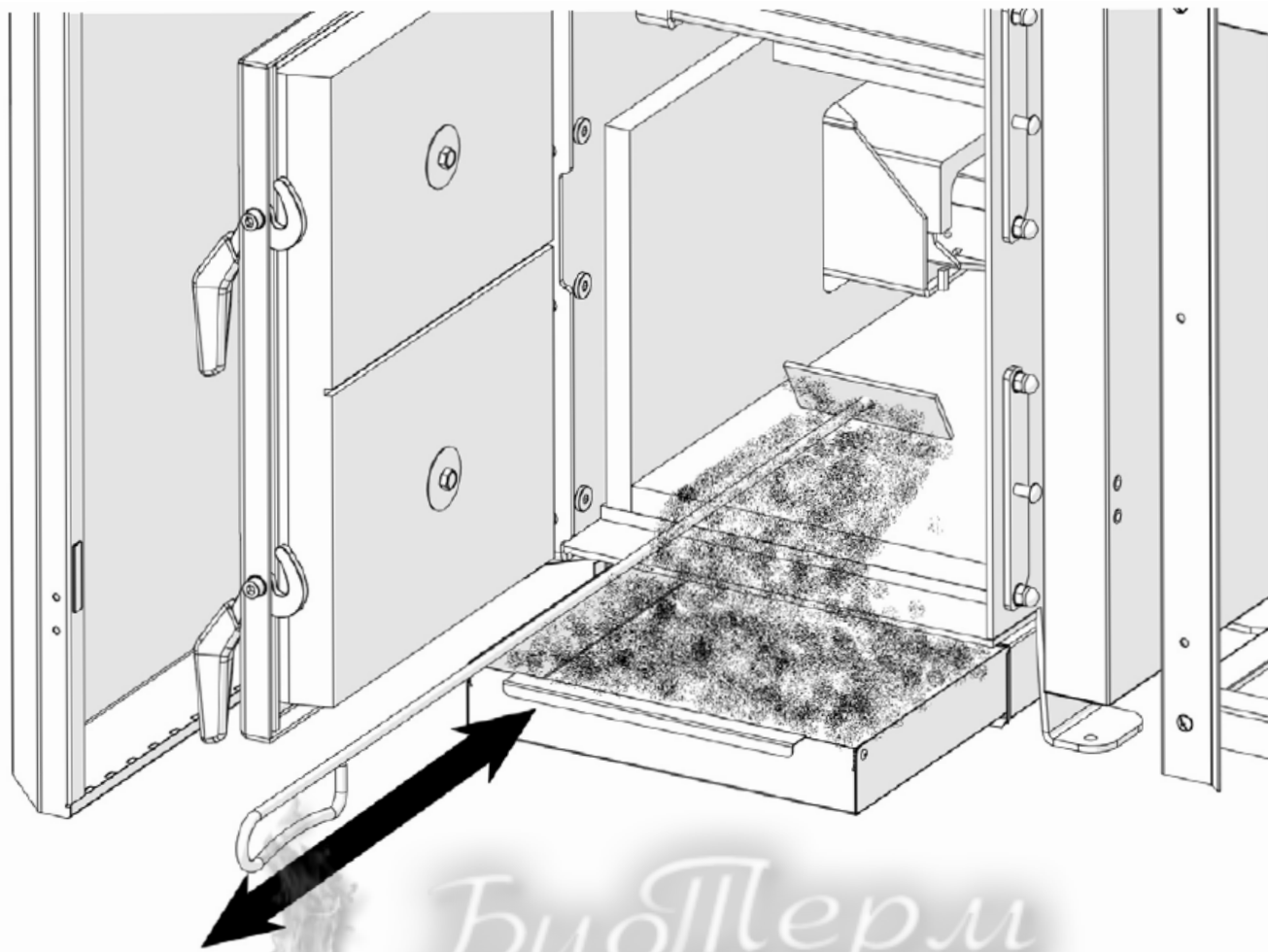
1) Очистка перегородки теплообменника



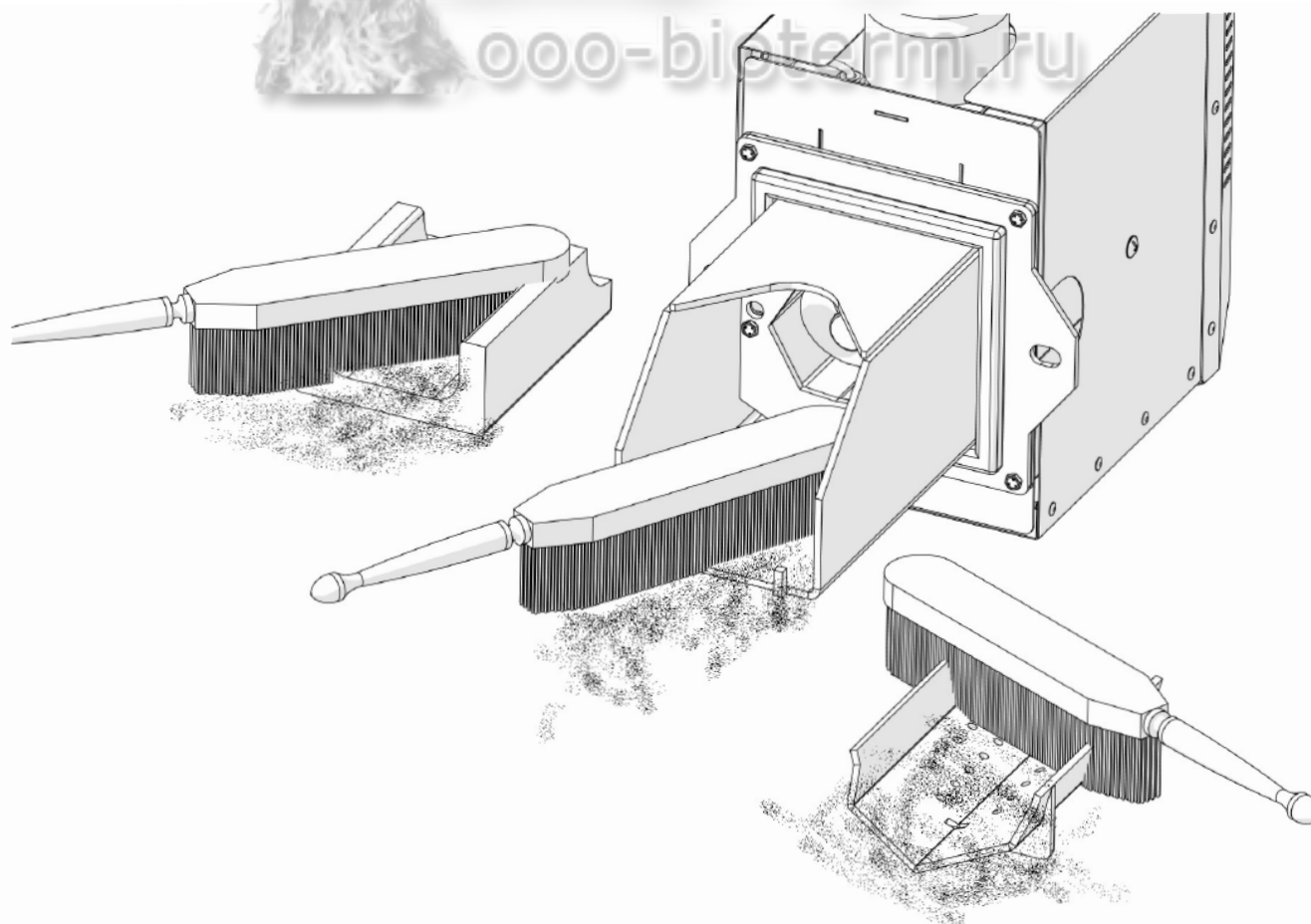
2) Очистка турбулизаторов



3) Очистка керамической камеры



4) Очистка решетки горелки



ВНИМАНИЕ!

Воздуховоды и подлежат периодической проверке и очистке (по крайней мере, ежегодно), обращайтесь к квалифицированным специалистам. Для правильной и безопасной эксплуатации котла (системы отопления) требуется эффективная работа вентиляции и дымохода.

b) Подсоединение электричества к котлу и аксессуарам

- в основном проверяют электрический монтаж,
- визуальный осмотр электрических проводов, вилок, электрических соединений,
- контроль подключения и работы автоматики котла,
- проверить работу насоса котла, смесительного клапана,
- проверить работу другого оборудования, установленного в котельной (циркуляционные насосы, фильтры и т.д.),

c) Бункер

Все осмотры и техническое обслуживание должны осуществляться с пустым топливным бункером.

- проверить качество и направление вращения желоба из топливного бака,
- проверьте бункер на жесткость и герметичность конструкции,
- проверьте качество прилегания верхней крышки бункера,
- проверьте на проходимость воздуха из бункера.

d) Окончательная проверка котла

- засыпьте топливо в бак,
- запустите котел,
- проверьте правильность всей системы отопления,
- выполните заключительный контроль (анализ горения) и регулируйте работу устройства отопления (настройка автоматики, работа горелки, и т.д.).

9. Важные замечания, советы и рекомендации

Перед пуском котла необходимо проверить на наличие воды в системе отопления. Топливный бак должен содержать достаточно топлива, чтобы сделать процесс работы котельного оборудования непрерывным.

ВНИМАНИЕ!

При использовании топлива, не соответствующего инструкции, может мешать работе или даже привести к повреждениям. Недопустимо присутствие посторонних элементов в топливе, таких как камни, и т.д. За последствия в результате использования пользователем неправильного топлива производитель не несет ответственности. Используйте перчатки, чтобы предотвратить ожоги и придерживайтесь условий безопасной эксплуатации, необходимых при проведении работ по техническому обслуживанию.

Во время работы происходит загрязнение теплообменных поверхностей в котле, которое вызывает изменение температуры выхлопных газов на выходе из котла и приводит к уменьшению эффективности устройства.

**ВНИМАНИЕ!**

Монтаж и наладку котла может только компания, имеющая разрешение производителя, в противном случае – угроза потери гарантии.

При работающем котле в любом случае, не открывайте двери и крышки котла (опасность ожога). При розжиге топлива в котле в любом случае, не открывайте дверь котла (опасность воспламенения). Категорически запрещено использовать дополнительные средства воспламенения топлива. В непосредственной близости от котла и горелки запрещается хранение любых горючих элементов.

Для обеспечения правильной работы котла необходимо поддерживать минимальную температуру (45 °C) в обратном потоке – угроза вредной конденсации водяного пара в выхлопных газах. Возможно появление небольшого количества конденсата при пуске котла (согрейте его).

После отопительного сезона котел и дымоход должны быть тщательно очищены.

Помещение котельной должно быть сухим и содержаться в чистоте.

10. Деинсталляция котла

В связи с тем, что элементы котла изготовлены, в основном, из стали, то они могут быть вторично переработаны. Другие детали должны быть утилизированы в соответствии с местными правилами.

11. Краткая инструкция по пожарной безопасности (ППБ) и охране здоровья

1. Перед пуском котла необходимо свериться с документацией по эксплуатации и техническому обслуживанию.
2. Запрещено использование растворителей, бензина и т.д., для того, чтобы воспламенить топливо.
3. При работе с напряжениями не открывайте электрооборудование, поскольку это может привести к поражению электрическим током.
4. В помещении, в котором есть хранящееся топливо и установлен котел, должно быть установлено противопожарное оборудование.
5. Предотвращайте несанкционированные проникновения.
6. Монтаж отопительных приборов должен производить уполномоченный и обученный персонал.
7. Периодически проверяйте состояние электрооборудования и дымохода.
8. Не блокируйте поток воздуха через вентиляцию.
9. Периодически проверяйте качество горелки котла через высокое качество выхлопа, возможно, нужно подрегулировать горелку и измерить выхлоп.
10. При выполнении технического обслуживания система выключателем отключается от системы питания.
11. Предупреждайте о наблюдаемых дефектах.
12. Поддерживайте чистоту и порядок.
13. Обслуживание должно производиться обученным и уполномоченным сотрудником или сервисным центром.
14. Используйте только газовые или порошковые огнетушители.

12. Заключительные замечания для установщика – СЕРВИС

- Котел должен быть подключен к гидравлической системе путем установки смесительного клапана, циркуляционный насос котла обеспечивает минимальную температуру обратный воды 45 °C;
- Перед подключением котла к дымоходу получите положительное заключение от специалиста по состоянию и характеристикам дымохода;
- Расширительный бак должен быть подключен к котлу через основную магистраль, без какой-либо запорной арматуры.

13. Примеры отказа оборудования и их исправления

Тип отказа	Возможные причины отказа	Возможные причины / Предлагаемый ремонт
На дисплее отображается сообщение "Короткое замыкание горелки"	- Неправильный датчик вставляется в пластину горелки, - Поврежденные выход плитой горелки, - Поврежденные провода горелки.	- Проверьте подключение датчика, - Проверьте выход из пластины, - Проверьте провод горелки.
На дисплее отображается сообщение "Перегрев теплообменника" или "открытие STB"	- Плохо вставлен Датчик температуры котла, - Неисправность Датчика температуры котла, - Нет отбора тепла, - Поврежден STB.	- Проверьте правильность положения датчика, - Проверьте подключение датчика к контроллеру, - Поврежден водяной насос, - Ремонт/Замена регулятора
На дисплее отображается сообщение "Перегрев горелки"	- Неправильный датчик вставлен, - Неисправность датчика подачи, - Грязная решетка горелки - крупные спекания на решетке.	- Проверьте подключение датчика, - Установите подающий лоток датчика, - Очистите решетку горелки.
Нет показаний на дисплее контроллера	- Нет электропитания, - Неправильное подключение вилки или провода регулятора, - Слишком высокая влажность контроллера, - Неисправный дисплей.	- Проверьте подключение котла к электрической сети, - Проверить правильность установки зажигания и регулятор соединений, - Замена / ремонт контроллера.
Не работает ни одна из кнопок на панели управления	Отказ панели управления	Ремонт панели управления
Шнек питателя не вращается, несмотря на сигнализацию его переключателя	- Нет питания мотор-редуктора, - Неправильное подключение мощности, - Блокировка питателя, - Авария мотор-редуктора, - Выход из строя модуля управления.	- Проверить правильность установки зажигания и соединений модуля контроллера, - Проверьте соединения, направленные на валу шнека, - Проверьте эффективность подающего канала в свободу вращения подающего канала шнека.
Нет подачи воздуха, несмотря на сигнализацию активации вентилятора	- Нет подачи питания к вентилятору, - Выход из строя вентилятора, - Выход из строя модуля управления.	- Эффективность работы вилки и соединительных проводов вентилятора (в том числе кубов), - Замените вентилятор, - Заменить контроллер.

Тип отказа	Возможные причины отказа	Возможные причины / Предлагаемый ремонт
Не работает автоматический розжиг топлива, сообщение "Нет огня / топлива"	• Неправильные настройки обогревателя отопления, • Неправильное подключение нагревателя, • Засорение выхода горячего воздуха от нагревателя, • Неисправный обогреватель, • Поврежденный / грязный датчик пламени, • Грязное отверстие датчика пламени в задней стенке.	• Измените параметры настройки, • Проверьте проводку вилки и провода нагревателя, • Открыть отверстие для подачи воздуха, • Очень влажное топливо, • Замена нагревателя, • Замена или очистка датчика пламени, • Очищение отверстия, оно должно быть чистое.
Во время работы в камере котла много черного дыма. На пепел падает много несгоревшего топлива.	• Неправильно установлено количество воздуха, • Плохо установлено время подачи и простоя для индивидуальной мощности.	• Уменьшите количество воздуха, проверить и остановить подачу (могут быть установлены для высокой мощности горелки).
Котел не достигает заданной температуры.	• Неправильно выбран котел для здания, • Не работают датчики, • Плохо размещен датчик температуры воды, возвращающейся в котел, • Установлена низкая мощность котла.	• Проверьте правильность выбора котла, • Проверьте датчики, • Проверка места установки датчика возврата (в том же месте должна быть циркуляция воды), • Проверьте времена подачи и остановки горелки.
Идет дым из котла	• Засорение дымохода, • Засорение дымовых каналов котла, • Засорение каналов теплообменника.	• Прочистите каналы.

II. Инструкция контроллера Platinum Bio



Контроллер Platinum Bio

14. Общая информация

14.1. Введение

Контроллер котла Twin Bio это современная микропроцессорная система, которая управляет не только котлом, но и центральным отоплением и горячим водоснабжением. Управляет процессом горения путем подачи соответствующего количества воздуха и топлива. С помощью твердотельных реле питания скорость вентилятора регулируется плавно. Благодаря передовым алгоритмам и способности контролировать многочисленные параметры, система может быть легко адаптирована к потребностям любой системы отопления.



14.2. Преимущества

- Графический дисплей – благодаря большому графическому дисплею интерфейс обращения FSTN устройства интуитивно понятен.
- Большие шрифты и иконки – увеличивает удобство устройства для пожилых людей.
- Два типа меню – простое и расширенное, в зависимости от ваших потребностей. Во время ежедневной работы устройства легко использовать простое меню.
- Информация кнопка – контроллер оснащен интеллектуальной помощью. Каждый параметр описывается при нажатии на кнопку инфо.
- Модульная конструкция контроллера CAN – за счет использования профессиональной промышленной шина обмена данными стандарта CAN (в основном используется в сложных системах автомобильной промышленности) можно расширить систему управления. Максимальная возможность составляет 16 отопительных контуров, 4 схемы горячего водоснабжения, 4 буфера тепловой энергии.
- Эффективные современные 32-разрядные процессоры ARM (ARM широко используют в мобильных телефонах) – обеспечивают усовершенствованный алгоритм управления Fuzzy Logic II поколения.
- История сигналов тревог и ошибок – контроллер хранит историю последних 20 ошибок и предупреждений вместе с описанием, датой создания и датой подтверждения.
- Часы с календарем – могут быть запрограммированы на еженедельные требуемые значения температур комнаты и горячей воды, способствуя снижению расходов на топливо.
- Статистика – контроллер сохраняет статистические данные системы, что позволяет наблюдать за работой и снизить расход топлива. Например, контролировать температуру котла и горелки. Время выполнения подачи топлива.
- Звуковой сигнал – пьезоэлектрический динамик сигнализирует о чрезвычайной ситуации в котле, что повышает безопасность и надежность оборудования.
- Восстановление заводских настроек – эта функция позволяет восстановить заводские настройки управления.

14.3. Меры предосторожности



ВНИМАНИЕ!

Опасность поражения электрическим током.

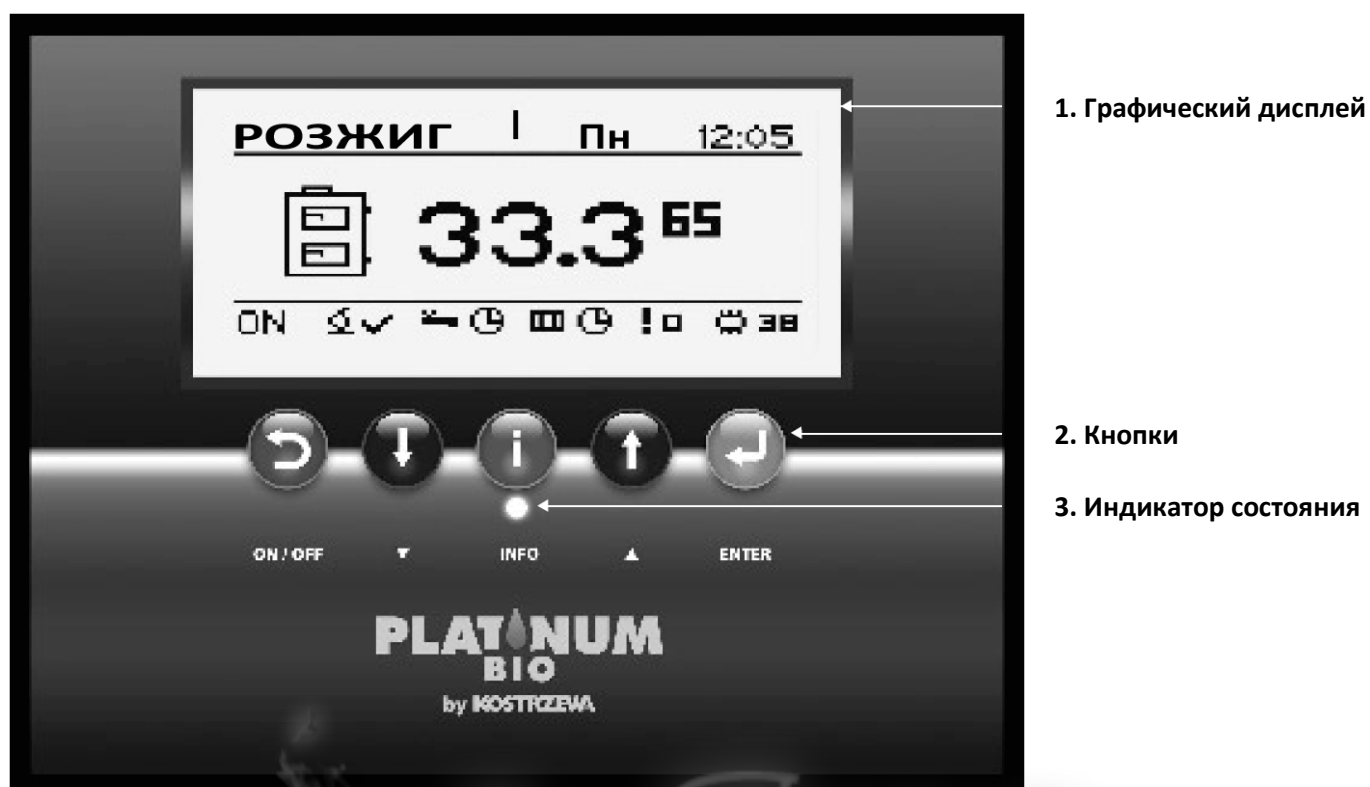
- Перед сборкой или разборкой агрегата, отключите электропитание в сети питания.
- Перед использованием продукта, пожалуйста, внимательно прочитайте эту инструкцию по эксплуатации.
- Пожалуйста, сохраните это руководство по эксплуатации и обращайтесь к нему в случае любого использования устройства в будущем.
- Следуйте всем предупреждениям и инструкциям, содержащимся в устройстве.
- Убедитесь, что прибор не поврежден в любом случае. Если вы сомневаетесь, не используйте прибор и свяжитесь с поставщиком.
- В случае каких-либо сомнений в отношении обеспечения безопасности работы оборудования обратитесь к поставщику.
- Обратите особое внимание на все предупредительные знаки, размещенные на оборудовании корпуса и упаковки.
- Устройство должно использоваться в соответствии с его назначением.
- Устройство не игрушка, не позволяйте детям играть с ним.
- Мелкие детали, такие как крепежные винты, хранить в недоступном для детей месте. Эти элементы могут поставляться с блоком и при проглатывании могут вызвать опасность удушья.
- Не делайте никаких механических или электрических изменений в устройстве. Такие изменения могут привести к неправильной работе устройства, не совместимые со стандартами и неблагоприятно повлиять на работу устройства.
- Не допускайте попадание в устройство воды, влаги и пыли, это может вызвать короткое замыкание, поражение электрическим током, привести к пожару и повреждению устройства.
- Обеспечьте надлежащую вентиляцию устройства, не перекрывайте вентиляционные отверстия и обеспечьте свободный поток воздуха вокруг него.
- Устройство должно быть установлено внутри помещения, если оно не адаптировано для работы на улице.
- Не допускайте, чтобы устройство подвергалось воздействию ударов и вибрации.
- При подключении устройства, убедитесь, что электрические параметры сети питания соответствует параметрам устройства.
- Чтобы избежать поражения электрическим током, подключите устройство к розетке с заземляющим контактом. Работы должен производить квалифицированный электрик.
- При подключении устройства, убедитесь, что это не будет перегружать электрическую цепь. Избегайте подключения устройства к цепи двигателей и других устройств импульсных помех (например, стиральные машины, холодильники и т.п.).
- Перед подключением любых кабелей и периферийных устройств к блоку, необходимо отключить электропитание.
- Для полного отключения устройства от сети выньте вилку из розетки, особенно если устройство не используется в течение длительного времени.
- Берегите кабель питания от повреждений.
- Все соединения должны быть совместимы с электрической схемой подключения и стандартами и требованиями ПУЭ РФ.
- В этом устройстве нет того, что пользователь может заменить. Все действия, кроме монтажа, чистки и замены предохранителя (при отключении от сетевого устройства), должны выполняться в авторизованном сервисном центре.
- До любого обслуживания, необходимо отключить устройство от сети.
- Для очистки устройства не используют никакого топлива, растворителей и другие химических веществ, которые могут повредить корпус устройства. Мы рекомендуем использовать мягкую ткань.
- Если провод питания поврежден, абсолютно не используют такое устройство. Поврежденный кабель должен быть заменен на новый с теми же характеристиками, что и оригинал.

14.4. Утилизация старого оборудования

Электронное устройство состоит из материалов, которые частично пригодны для вторичной переработки. По этой причине оно должно быть утилизировано в пунктах переработки электрического и электронного оборудования, или возвращено производителю. Устройства не могут быть утилизированы вместе с другими бытовыми отходами.

15. Обзор основных функций

15.1. Панель контроллера



15.2. Индикатор состояния

ОПИСАНИЕ СВЕЧЕНИЯ	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 изменяемых параметров.
 Стрелка вверх	Передвижение по меню, увеличение величины изменяемого параметра. На основном экране вход в простое меню.
 Подтверждение / ENTER	На основном экране вход в главное меню. Вход в подменю. Подтверждение изменения величины изменяемого параметра. Подтверждение сигнала.

15.4. Графический дисплей

После включения контроллера на дисплее отображается «Основной экран», на котором показывается:



15.5. Статусы топки

СТАТУС	ОПИСАНИЕ
Выключен	Горелка не работает. Нет согласия на работу.
Чистка	Чистка горелки с помощью сильной струи воздуха.
Розжиг	Розжиг топлива. Подача предварительной дозы.
Нагрев	Когда пламя обнаружено в фазе розжига обеспечивается дополнительная порция топлива и увеличение мощности вентилятора для распаления топки.
Мощность 1	Горелка действует с первой мощностью.
Мощность 2	Горелка действует со 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.

Принятые сокращения

Ц.О. – Центральное отопление

16. Обслуживание

16.1. Навигация в меню

Из «Основного экрана» можно перейти в 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 17.
- **Главное меню** – обеспечивает доступ ко всем функциям контроллера (мониторинг состояния, изменение установок и сервисные установки). Вход в Главное меню происходит после нажатия кнопки «Подтверждение / ENTER» на «Основном экране». Описание Главного меню – глава 18.

Возвращение в «Основной экран» возможно из каждого раздела меню путем многократного нажатия кнопки «Обратно, ESC».



ВНИМАНИЕ!

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

16.2. Запуск контроллера ON

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

16.3. Выключение контроллера OFF

Чтобы выключить контроллер (режим OFF), необходимо на 3 секунды нажать кнопки «Обратно / ESC» на основном экране, когда он находится 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 «выключено».

16.4. Время (временные программы)

Контроллер оборудован часами и календарем. Благодаря этому возможно программирование работы отдельных элементов отопительного контура в зависимости от актуального времени и дня недели. На каждый день недели можно устанавливать свою программу работы. Дата и время не обнуляются после потери электропитания, т.к. контроллер имеет литиевую батарейку CR2032, которую необходимо менять один раз в 2 года.

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

Выбор дня недели

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

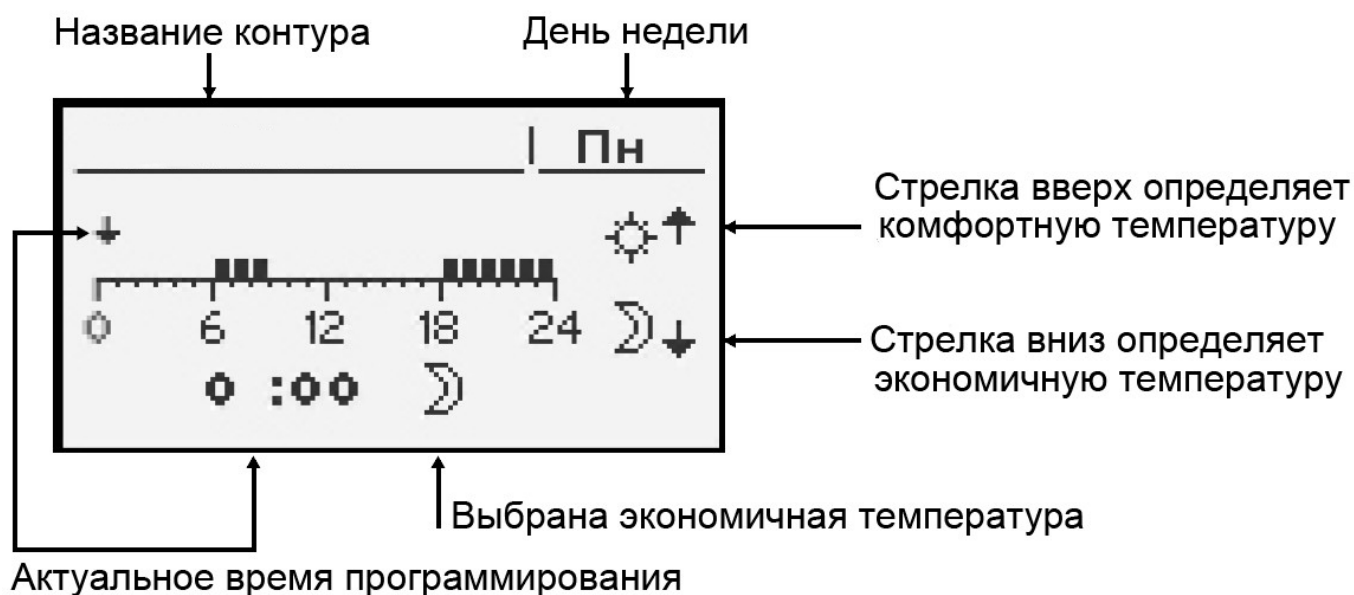
Программирование

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. Переходим к следующему дню недели.

16.5. Пример программирования на день недели

На рисунке ниже показан пример временного программирования работы контроллера по дням недели:



Установленные значения в примере:

Экономичная температура с 00:00 до 6:00
 Комфортная температура с 6:00 до 9:00
 Экономичная температура с 9:00 до 18:00
 Комфортная температура с 18:00 до 24:00

Название контура устанавливается в подразделе меню «ОБОГРЕВ СИСТ.Ц.О. / СЕРВИС / Название контура». Если контур всего один, то можно и не присваивать ему название. Эта функция актуальна при наличии в системе нескольких контуров, т.к. контроллер позволяет управлять до 16 отопительных контуров и до 4-х схем ГВС.

ВНИМАНИЕ!

Величины комфортной и экономичной температуры регулируются в меню **УСТАНОВКИ** и могут быть различными для каждого из контуров.

Чтобы временная программа действовала, следует включить также временную программу в меню **УСТАНОВКИ**.

16.6. Сервисный пароль

Доступ к сервисным параметрам защищен паролем. После введения правильного пароля доступ открывается.

Доступ к сервисным параметрам блокируется после 10 минут без нажатия кнопок.

Сервисный пароль — это установленная температура котла в меню **КОТЕЛ / НАСТРОЙКИ** и 3 буквы «EST».

Пример: Если установленная температура котла в меню **КОТЕЛ / НАСТРОЙКИ** равна 60°C (см. раздел 18.4.2.), пароль будет: «60EST» — это заводской пароль по умолчанию.

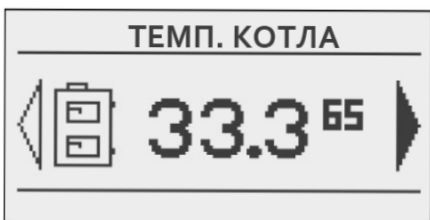
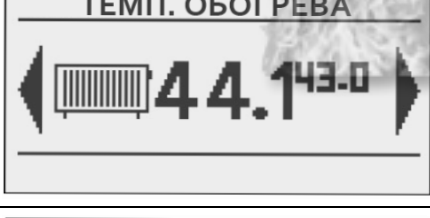
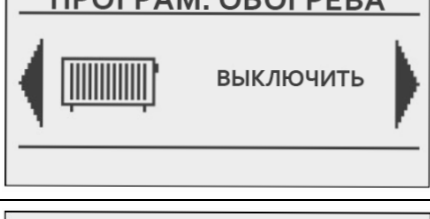
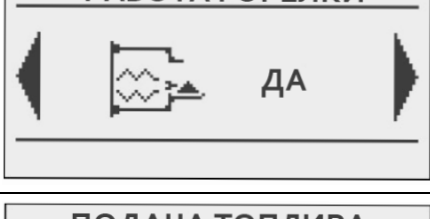
ВНИМАНИЕ!

Сервисное меню предназначено для квалифицированного технического персонала. Его изменения могут вызвать неправильную работу системы.

17. Простое меню

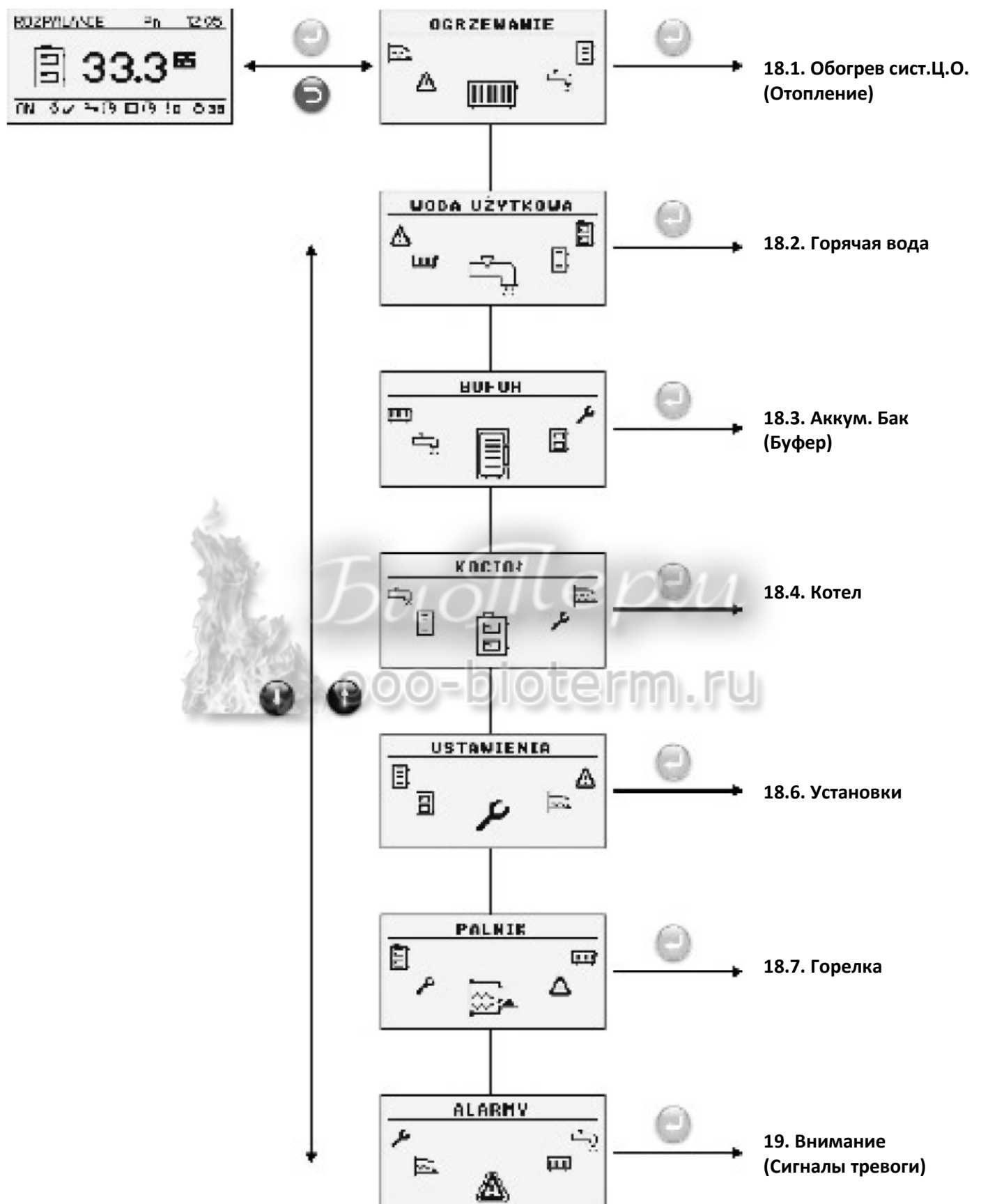


Экраны простого меню

КНОПКА	ФУНКЦИЯ
	Представляет актуальную температуру котла (большой шрифт) и заданную температуру (маленький шрифт). После нажатия кнопки ENTER переходим к установкам заданной температуры котла в диапазоне 50-80°C с шагом 1°C.
	Представляет актуальную температуру горячей воды (большой шрифт) и заданную температуру (маленький шрифт). После нажатия кнопки ENTER переходим к установкам заданной температуры горячей воды в диапазоне 20-70°C с шагом 1°C.
	Одноразово греет горячую эксплуатационную воду до комфортной температуры независимо от программы. Значения: Нет, Да.
	Программа горячей воды № 1: 0. временная – по установленным временным отрезкам; 1. постоянная – независимо от временных отрезков удерживается комфортная температура; 2. выключить – нагревание выключено.
	Представляет актуальную температуру в помещении № 1 (большой шрифт) и заданную величину (маленький шрифт). После нажатия кнопки ENTER переходим к установкам заданной температуры в помещении в диапазоне 15-30°C с шагом 0.1°C.
	Программа обогрева контура № 1: 0. временная – по установленным временным отрезкам; 1. постоянная – независимо от временных отрезков удерживается комфортная температура; 2. выключить – нагревание выключено; 3. эконом. – экономичный режим.
	Разрешение на работу горелки. В случае отсутствия разрешения на работу горелки регулятор управляет отопительной системой, но не включает горелку. Значения: Да, Нет.
	Ручной запуск подачи топлива из бункера. 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. Значения: Нет, Да.

18. Главное меню

Вход в Главное меню из «Основного экрана» – нажатие на кнопку ENTER.

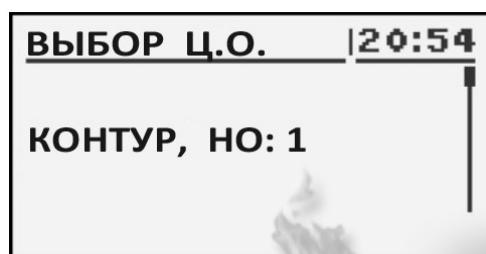


18.1. Обогрев системы Центрального Отопления (отопление)



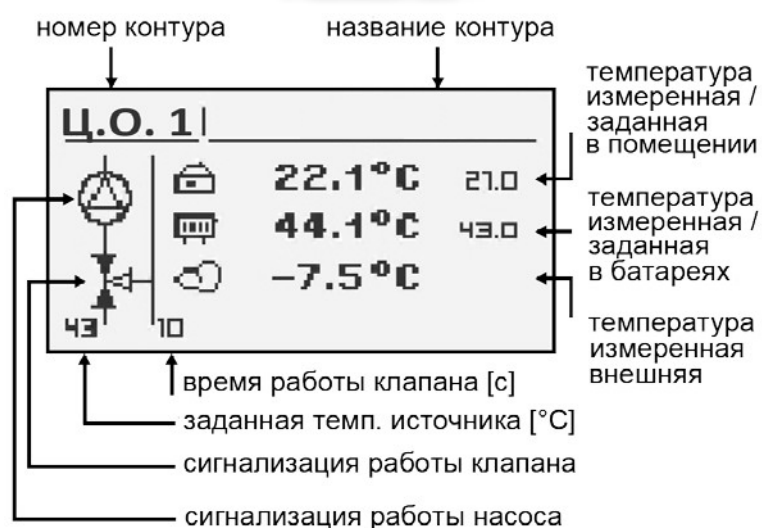
→ Выбор контура

Позволяет выбрать номер контура центрального отопления. Если контур всего один, то возможности выбора нет, двигаемся дальше – ENTER.



18.1.1. Состояние

Позволяет наблюдать за состоянием системы центрального отопления – Ц.О.



Название контура устанавливается в подразделе Сервис (ОБОГРЕВ СИСТ.Ц.О. / СЕРВИС / Название конт.).

18.1.2. Настройки

Описание функций в подменю НАСТРОЙКИ

ФУНКЦИЯ	ОПИСАНИЕ
Темп. комфортная	Температура, установленная в помещении в период отопления.
Программа	Программы: 0. Время – по установленным временным отрезкам. 1. Постоян. – независимо от временных периодов поддерживается установленная температура. 2. Выключить – нагревание выключено. 3. Эконом. – экономичный режим.
Темп. экономная	Температура, установленная в помещении вне периода отопления.

18.1.3. Время

Здесь устанавливается управление работой Центрального Отопления в зависимости от времени суток и дней недели. Действия по настройкам временной программы для всех разделов меню одинаковы и описаны в главе 16.4.

18.1.4. Сервис

**ВНИМАНИЕ!!!**

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

Описание функций в подменю СЕРВИС

ФУНКЦИЯ	ОПИСАНИЕ
MAX т. внешн. нас. комф.	Максимальная внешняя температура воздуха, которая позволяет работать насосу системы Ц.О. во время комфортного периода.
MAX экон.т. внешн. нас.	Максимальная внешняя температура воздуха, которая позволяет работать насосу системы Ц.О. во время экономичного периода.
MIN. темп. насоса	Минимальная температура Ц.О., при которой включается насос.
Источник	Определить источник энергии для Ц.О.
Температура MAX	Максимальная подсчитанная температура для Ц.О.
Время отк/закр смес.	Время полного открытия смесительного клапана.
Приоритет гор.воды	Приоритет бойлера для данного контура Ц.О. При нагреве бойлера насос Ц.О. не работает.
Тест насоса	Включение циркуляционного насоса независимо от других условий.
Тест смесителя	Запуск серводвигателя смесительного клапана независимо от других условий.
Название контура	Предоставляет названия контурам обогрева.

ФУНКЦИЯ	ОПИСАНИЕ
Темп. Ц.О. для -20°C	Температура Ц.О. для внешней температуры -20°C.
Темп. Ц.О. для 0°C	Температура Ц.О. для внешней температуры 0°C.
Темп. Ц.О. для 10°C	Температура Ц.О. для внешней температуры 10°C.
Поправо. коэффи. Ц.О.	Значение корректировки установленной температуры Ц.О. по отношению к установленной комнатной температуре на каждый 1°C. Например, если коэффициент коррекции установлен на 6°C, температура установлена в помещении на 20°C, а измерено в помещении как 20,5°C, то рассчитываемая температура будет снижена на 3°C.
Режим работы	1. ручной – указывается требуемая температура Ц.О. в ручном режиме; 2. погодный – задается температура Ц.О. вручную зависящая от погоды.
Т Ц.О. задана вручн.	Температура Ц.О., заданная в ручном режиме.
Комнатный датчик	Использован ли в системе комнатный датчик.
Датчик Ц.О.	Использован ли в системе датчик температуры Ц.О.
Постоян. работа насоса	Постоянная работа насоса Ц.О. Да – насос работает до достижения заданной температуры в помещении, снижается до расчетной температуры (должен быть подключен комнатный датчик). Нет – после достижения заданной температуры в помещении насос выключается.

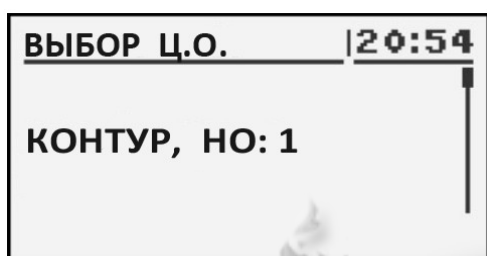
18.2. Горячая вода

Горячая эксплуатационная вода.



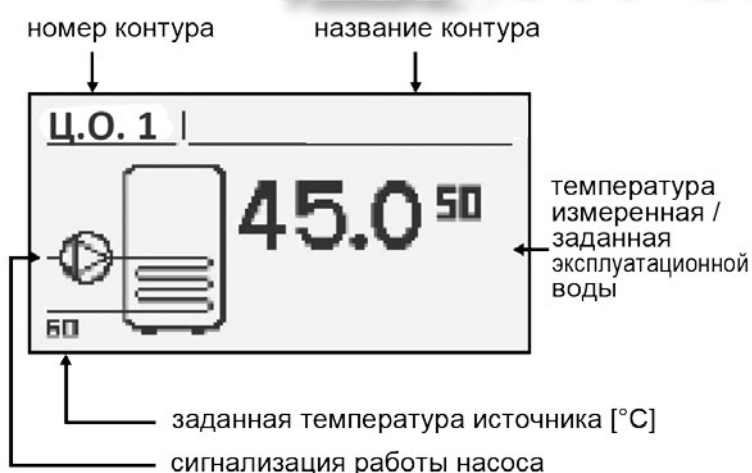
→ Выбор контура

Позволяет выбрать номер контура горячей эксплуатационной воды.



18.2.1. Состояние

Позволяет наблюдать за состоянием горячей эксплуатационной воды.



18.2.2. Настройки

ФУНКЦИЯ	ОПИСАНИЕ
Комфортная темп.	Температура, установленная для горячей эксплуатационной воды в период нагрева.
Программа	Программы: 0. время – по установленным временным отрезкам; 1. постоян. – независимо от временных отрезков удерживается комфортная температура; 2. выключить – нагревание выключено.
Нагреть сейчас	Одноразово нагревает горячую воду до комфортной температуры независимо от программы.
Гистерезис	Величина, на которую может снизиться температура горячей эксплуатационной воды.
Экономичная температура	Температура, установленная для горячей эксплуатационной воды вне периода нагрева.

18.2.3. Время

Раздел меню предназначен для конфигурации временной программы для приготовления горячей эксплуатационной воды.

Описание установок временной программы показано в главе 16.4.

18.2.4. 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.
MAX темп.	Максимальная температура горячей эксплуатационной воды.
Дельта MIN 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. Аккумулятор. Бак

Аккумуляторный бак – это Буфер тепла. Если Буфер тепла не используется, то этот раздел меню не активен.



→ Выбор буфера

18.3.1. Настройки

Описание функций в подменю НАСТРОЙКИ

ФУНКЦИЯ	ОПИСАНИЕ
Верхняя заданная темп.	Понижение температуры ниже заданной запускает процесс наполнения буфера.
Нижняя заданная темп.	Повышение температуры выше заданной останавливает процесс наполнения буфера.
Программа	0. Время – буфер загружается только в определенные промежутки времени. Диапазоны задаются во «Временных программах». 1. Постоян. – буфер загружается независимо от времени. 2. Выключить – загрузка буфера отключена.

18.3.2. Время

Настройки программного управления таймера загрузки буфера описаны в главе 16.4.

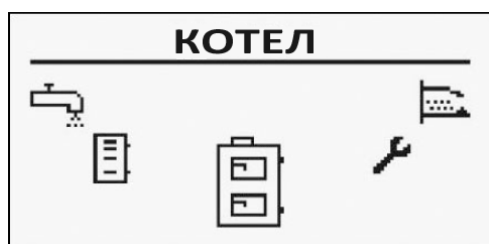
18.3.3. Сервис

Описание функций в подменю СЕРВИС

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

ФУНКЦИЯ	ОПИСАНИЕ
Минимальная температура насоса	Минимальная температура в верхней части буфера, при которой могут работать циркуляционные насосы Ц.О.
Автоматич. верхняя температура	Указывает верхнюю температуру буфера (минимум), задается вручную или автоматически. Автоматически на основе спроса других потребителей буфера.

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. Настройки

Описание функций в подменю НАСТРОЙКИ

ФУНКЦИЯ	ОПИСАНИЕ
Темп. заданная в котле	Температура теплоносителя в котле, которую будет поддерживать контроллер.

18.4.3. Сервис

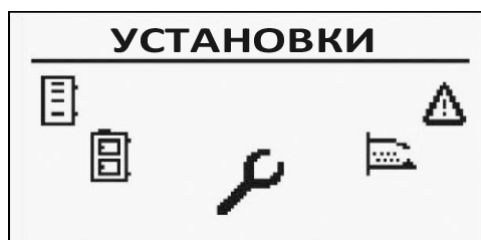


ВНИМАНИЕ!!! Сервисное меню предназначено только для квалифицированного технического персонала. Изменения могут вызвать неправильную работу системы.

Описание функций в подменю СЕРВИС

ФУНКЦИЯ	ОПИСАНИЕ
Темп. MIN насосов	Минимальная температура, при которой контроллер включает насос.
Режим работы	Режим работы котла: 0. постоянно – температура поддерживается на постоянном уровне; 1. авто – температура определяется автоматически.
Отклонение	Температура котла должна быть уменьшена на эту величину ниже заданной, чтобы включилась горелка.
MIN возврат. темп.	Минимальная температура возврата к котлу, поддерживаемая смесителем.
Время возвра. смесит.	Время полного открытия смесителя на возврате.
Тест насоса котла	Запускает насос котла независимо от других условий.
Тест возвр. смесителя	Запускает смеситель на возврате.

18.5. Установки



18.5.1. Дата и время

С помощью этого меню можно установить дату и время контроллера.

↑↓ – Изменение значений;

ENTER – Переход к следующей позиции;

ESC – Выход и запоминание значений.

18.5.2. Язык

С помощью этого меню можно выбрать язык меню контроллера. Для России производителем по умолчанию предустанавливается **русский** язык. В оборудовании российской локализации могут использоваться следующие языки: English, Lietuvos, Русский, Danish.

18.5.3. Общие настройки

ФУНКЦИЯ	ОПИСАНИЕ
Зуммер тревоги	Включение или отключение зуммера тревоги. Значения: Да / Нет По умолчанию – Да.

18.5.4. Сервис



ВНИМАНИЕ!!!

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

В этом разделе меню можно настроить:

- А) Конфигурацию модулей;
- В) Конфигурацию системы;
- С) Вернуться к заводским настройкам.

18.5.4.A. Конфигурация модулей

Меню используется для настройки системы сети CAN. В меню выберите модули, которые подключены к сети.

ВНИМАНИЕ!

Подробное описание модулей и их назначение описаны в инструкциях модулей расширения.

ФУНКЦИЯ	ОПИСАНИЕ
Модуль 0	3 отопительных контура с номерами 2, 3, 4. Датчик наружной температуры.
Модуль 1	3 отопительных контура с номерами 5, 6, 7.
Модуль 2	3 отопительных контура с номерами 8, 9, 10.
Модуль 3	3 отопительных контура с номерами 11, 12, 13.
Модуль 4	3 отопительных контура с номерами 14, 15, 16.
Модуль 5	Буфер тепла, Солнечный коллектор, Ц.О. №2, Датчик температуры обратного потока.
Модуль 6	Не используется.
Модуль 7	Не используется.
Модуль Лямбда	Модуль Лямбда-зонда.

Используются значения: Нет / Да.

По умолчанию все значения установлены в «НЕТ».

18.5.4.B. Конфигурация системы

ФУНКЦИЯ	ОПИСАНИЕ
Количество конт. Ц.О.	Максимальное количество отопительных контуров в системе. При использовании модулей I/O можно увеличить количество контуров.
Кол-во контур. гор.воды	Максимальное количество контуров горячей воды в системе отопления.
Количество баков	Максимальное количество аккумуляционных емкостей в системе отопления.
Датчик внешней темп.	Указывает, используется в системе датчик внешней температуры или нет.
Датчик возвр.темп.	Подключен ли датчик температуры возврата в котел или нет.
Солнечная система	Указать присутствие солнечной системы.
Изменение выходного вентилятора	Изменение выходного вентилятора на древесном топливе.

18.5.4.C. Вернуться к заводским настройкам

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



ВНИМАНИЕ!

Будут восстановлены все заводские настройки, которые могут привести к тому, что система отопления будет работать неправильно. При восстановлении заводских настроек может потребоваться перенастроить контроллер.

18.6. Горелка



18.6.1. Состояние

Анимация представляет работу устройств горелки.

18.6.2. Настройки

Описание функций в подменю НАСТРОЙКИ

ФУНКЦИЯ	ОПИСАНИЕ
Подать топливо	Включение подачи топлива независимо от других условий.
Горелка вкл.	Разрешить работу горелки.
Вид топлива	Установить тип сжигаемого топлива.
Вентилятор для дров	Процент мощности вентилятора, когда сжигаются дрова.

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 MIN (20%)	Минимальное количество воздуха при модуляции, когда мощность горелки 20%, или при мощности 1.
Воздух MAX (100%)	Максимальное количество воздуха при модуляции, когда мощность горелки 100%, или при мощности 2.

Описание функций в подменю СЕРВИС (продолжение)

ФУНКЦИЯ	ОПИСАНИЕ
Подача MAX (100%)	Максимальное время подачи топлива при модуляции, когда мощность горелки 100%, или при мощности 2, на каждые 20 секунд.
Мощность MIN (FL2)	Минимальная мощность горелки во время модуляции.
Мощность MAX (FL2)	Максимальная мощность горелки во время модуляции.
Тип модуляции	Режим работы горелки – модулированная мощность (Fuzzy Logic 2) или две ступени мощности (переключение).
Граница фото	Порог фотодатчика. Яркость в горелке, выше которой регулятор считает, что появилось пламя.
Тест разжигателя	Включение режима розжига с целью тестирования.
Тест шнека горелки	Включение механизма подачи с целью тестирования.
Тест механ. подачи	Включение шнека горелки с целью тестирования.
Тест вентилятора	Включение вентилятора наддува с целью тестирования.
Тест количества топлива	Вес топлива, полученный во время теста за 1 час (кг).
Калорийность топлива	Теплотворная способность топлива (кВт*ч/кг).
Лямбда контроль	Указывает, будет ли контроллер принимать во внимание концентрацию кислорода или нет (данные от кислородного датчика).
Кислород MIN (20%)	Установка количества кислорода при минимальной мощности горелки 20%.
Кислород MAX (100%)	Установка количества кислорода при максимальной мощности горелки 100%.
Предвар. доза топлива	Предварительная доза топлива (в секундах работы шнека).
Мощность вент. разжигателя	Процент мощности вентилятора во время зажигания.

18.7. Внимание (Сигналы тревоги)



Это меню содержит историю до двадцати сигналов, которые появились во время работы контроллера. На отдельном экране показываются: Номер сигнала, Код сигнала, Описание, День и время фиксирования, День и время подтверждения, Статус сигнала (активность).

Значения кодов сигналов тревоги представлены в таблице в разделе 19.

18.8. Солнечная система

Солнечная система – дополнительная система нагрева, использующая солнечный коллектор. Если Солнечная система не используется, то этот раздел меню не активен. На экране меню отображается ВЫКЛЮЧЕН.

18.8.1. Состояние

Показывается состояние Солнечной системы (в случае ее использования).

18.8.2. Настройки

Описание функций в подменю НАСТРОЙКИ

ФУНКЦИЯ	ОПИСАНИЕ
Дельта включения	Разность температур между коллектором и нагретой водой, необходимая для запуска насоса солнечного коллектора.
Дельта выключения	Разность температур между коллектором и нагретой водой, необходимая для остановки насоса солнечного коллектора.

18.8.3. Сервис

ФУНКЦИЯ	ОПИСАНИЕ
Схема	Указывает тип солнечной установки.
Поток [л/мин]	Поток теплоносителя через Солнечный коллектор в процессе эксплуатации. Параметр необходимый для расчета мощности коллекторов.
Теплоемкость жидкости	Удельная теплоемкость используемого теплоносителя в кДж/(кг*°C).
МАХ темп. воды	Максимальная температура нагретой воды.
МАХ темп. сигнала тревоги коллектора	Максимальная температура коллекторов, выше которой включается сигнал тревоги (Alarm).
MIN темп. сигнала тревоги коллектора	Минимальная температура коллекторов, ниже которой включается сигнал тревоги.
Тест насоса солнечного коллектора	Работает насос солнечного коллектора независимо от других настроек.

18.8. Информация

Общая информация о версии составляющих контроллера и о производителе.

19. Коды сигналов тревоги (ВНИМАНИЕ) и их значение

КОД	КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ	ОБЪЯСНЕНИЕ
1	Перегрев процессора	Процессор контроллера перегрелся. Возможно, неправильно место установки 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	Обрыв датчика котла	Контроллер обнаружил обрыв датчика температуры котла. Возможно, повреждены датчик или присоединительный провод.
6	Замыкание датчика горелки	Контроллер обнаружил замыкание датчика температуры горелки. Возможно, повреждены датчик или присоединительный провод.
7	Обрыв датчика горелки	Контроллер обнаружил обрыв 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.
10	STB	Срабатывание датчика защиты STB.
11	Коммуникация с модулем 0	
12	Коммуникация с модулем 1	
13	Коммуникация с модулем 2	
14	Коммуникация с модулем 3	
15	Коммуникация с модулем 4	
16	Коммуникация с модулем 5	
17	Коммуникация с модулем 6	
18	Коммуникация с модулем 7	
19	Короткое замыкание датчика ГВС	
20	Обрыв датчика ГВС (CWU)	
21	Короткое замыкание комнатного датчика	
22	Обрыв комнатного датчика	
23	Ошибка гашения	
24	Коммуникация с модулем Лямбда-зонда	
25	Перегрев солнечного коллектора	
26	Замерзание солнечного коллектора	

20. Подсоединение электричества

20.1. Общие требования

До начала использования устройства тщательно прочитайте всю инструкцию.

Лицо, выполняющее монтаж, должно иметь технический опыт.

Подключения необходимо проводить с помощью медных проводов, которые должны работать при температуре до +75°C.

Все подключения выполнять в соответствии с монтажной схемой электрической инсталляции и нормами ПУЭ РФ.



ВНИМАНИЕ!

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

20.2. Место установки

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.



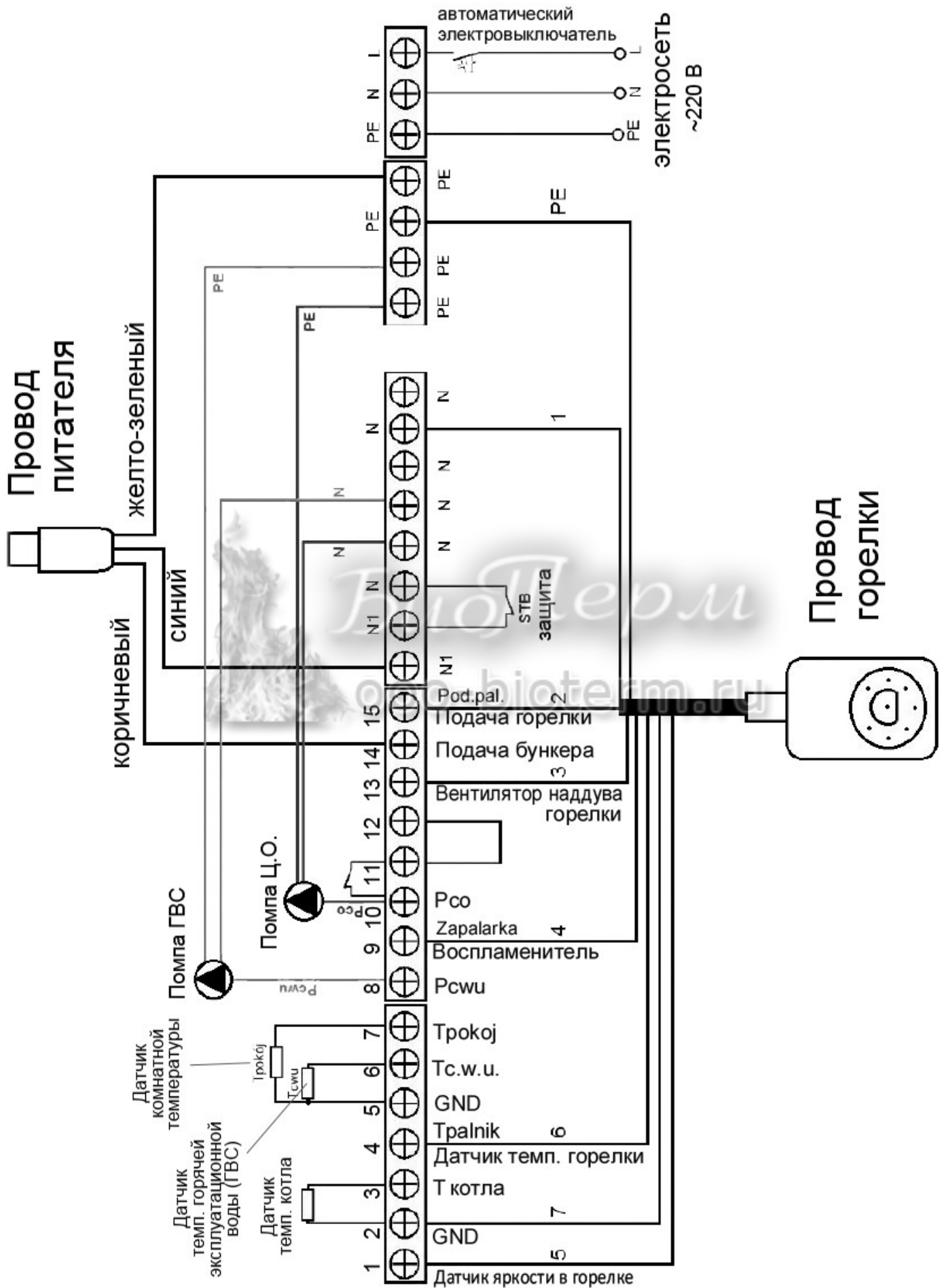
ВНИМАНИЕ! Нельзя соединять защитный провод (PE) с нулевым (N).



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

20.4. Материнская плата

Материнская плата контроллера Platinum Bio для версий L5B v 10.4 – v 11.5.



Условные обозначения на схеме

№	ОБОЗНАЧЕНИЕ	ОБЪЯСНЕНИЕ
1	Foto	Датчик яркости в горелке.
2	GND	Электронная масса для подключения датчика.
3	Tkotla	Датчик температуры котла.
4	Trpalnik	Датчик температуры горелки.
5	GND	Электронная масса для подключения датчиков.
6	Ts.w.u.	Датчик температуры горячей эксплуатационной воды (ГВС).
7	Trpokoj	Датчик комнатной температуры.
8	Pcwu	Циркуляционный насос горячей эксплуатационной воды.
9	Zapalarka	Воспламенитель горелки.
10	Pco	Циркуляционный насос Ц.О. (Центрального Отопления).
11	-	-
12	-	-
13	Dmuchawa	Наддув горелки.
14	Pod.zas.	Подача бункера.
15	Pod.pal.	Подача горелки.
	N	Постоянный нейтральный.
	N1	Отключаемый нейтральный, например через STB.
	PE	Защита.

21. Технические данные

ПАРАМЕТР	ВЕЛИЧИНА
Электропитание	~220 В / 50 Гц ±10%
Потребление мощности (контроллер)	5 ВА
НАГРУЗКА ВЫХОДОВ	
Насос Ц.О.	100 Вт
Насос горячей эксплуатационной воды	100 Вт
Зажигание	400 Вт
Наддув	150 Вт
Подача горелки	150 Вт
Подача бункера	150 Вт
Точность измерения температур	±4°C
Датчики	NTC 10kΩ B25/85=3877K±0,75% VISHAY BCcomponents
Температура окружающей среды	0-60°C
Влажность	5-95% без конденсации
Класс программного обеспечения	A

KOSTRZEWA®
Specjaliści w ogrzewaniu

