



BIOTEP

МОНТАЖ СЕРВИС



БИОТЕП



Регламент предназначен для установки пеллетных котлов Биотеп 25, 32





СОДЕРЖАНИЕ

| | стр |
|--|-----|
| Отличия в монтаже Биотеп 25, Биотеп 32 | 5 |
| Расстояния от стен для обслуживания | 6 |
| Осмотр при получении | 7 |
| Установка мотор редуктора | 9 |
| Проверка крепления ТЭН и Вентилятора наддува | 10 |
| Снятие защитного экрана | 11 |
| Установка ножек | |
| Устройство котла. Камера сгорания | 12 |
| Монтажные выходы, присоединительные размеры. Биотеп 32/25 | 13 |
| Устройство котла. Биотеп 32. Основные элементы. | 14 |
| Устройство котла. Биотеп 32, вид справа, со снятым люком | 15 |
| Устройство котла. Биотеп 32. Гидроразделитель, Узел подмеса. | 16 |
| Устройство котла. Биотеп 32 со снятым бункером. | 17 |
| Подключение дымохода. | 18 |
| Подключение дымохода. Максимальная длина, переходы, наклоны. | 19 |
| Подключение дымохода. Выход из стены. | 20 |
| Подключение дымохода. Ревизия и заземление. | 21 |
| Подключение дымохода. Совмещение. | 22 |
| Приток воздуха. Обратная тяга. | 23 |
| Электропитание | 24 |
| Электросхема. Подключение. Фазность. ИБП. Стабилизатор. | 25 |
| Подключение насоса на Биотеп 25 | 26 |
| Первый запуск. | 27 |
| Проверка перед запуском | 28 |
| Панель управления. Кнопки. | 29 |
| Панель управления. Индикаторы. | 30 |
| Пробный пуск | 31 |
| Меню №1. Пользовательское. | 32 |
| Панель управления. Меню №1. «SET» | 33 |
| Панель управления. Меню №1. «CLEN» | 34 |
| Панель Управления. Меню №1. «Ther» | 35 |



| | |
|--|----|
| Пробный «холодный» запуск. Проверка параметров МЕНЮ 2 | 36 |
| Пробный «горячий» запуск. Проверка параметров МЕНЮ 2 | 37 |
| Цикл работы котла – индикация дисплея. | 38 |
| Меню №2. Опрос датчиков. | 39 |
| Заправка пеллетами. Пуск | 41 |
| Значения статусов на дисплее. | 42 |
| Настройка расписания на неделю. Включение выключение. Установка времени | 44 |
| Обслуживание | 45 |
| Регулярная очистка | 46 |
| Межсезонная очистка | 49 |
| Сервис | 50 |
| Биотеп 32/25. Подключение термостата | 51 |
| Установка оптимального режима работы котла при наличии внешнего термостата либо климат-контроля. | 52 |
| Параметр SCAL | 53 |
| Параметр SCAL Фиксированные и переменные значения | 54 |
| Сервисный режим. Только для сервис профи! | 56 |
| Статусы тревоги и предупреждения. | 57 |
| Плата управления | 65 |
| Плата управления. Контроллер. Новый с октября 2022 года. | 66 |
| Плата управления. Контроллер. Образца до октября 2022 года | 67 |
| Плата управления на котле. | 68 |
| Схема подключения компонентнов | 69 |
| Разъёмы подключения компонентов | 70 |
| Расшифровка подключения | 71 |
| Замена Контроллера. Автокалибровка | 72 |
| Важные дополнения | 73 |



Отличия в монтаже Биотеп 25, Биотеп 32

Биотеп 32 (бывший BD-27C5) – в конструкцию котла встроена «обвязка» - гидрострелка, и циркуляционный насос малого круга (контура подмеса). Доступ к ним через ревизионный люк справа.

Если в схеме используется несколько источников тепла и специалистами рекомендован балансировочный коллектор, то между котлом и балансировочным коллектором устанавливается циркуляционный насос.

Биотеп 25 – в конструкции нет гидрострелки и насоса контура подмеса, нет датчика температуры возвратной воды. Соответственно, нет ревизионного люка. Контур подмеса, при необходимости, устанавливается самостоятельно, снаружи, из компонентов, не связанных с логикой котла. Термостатический клапан контура подмеса, рекомендуется настраивать на 55С

Контроллер Биотеп 25 включает внешний насос раздачи теплоносителя при достижении температуры в бойлере котла $T_{H2O} = 60^{\circ}\text{C}$. Отключение происходит при достижении целевой температуры $SET +5, +7^{\circ}\text{C}$

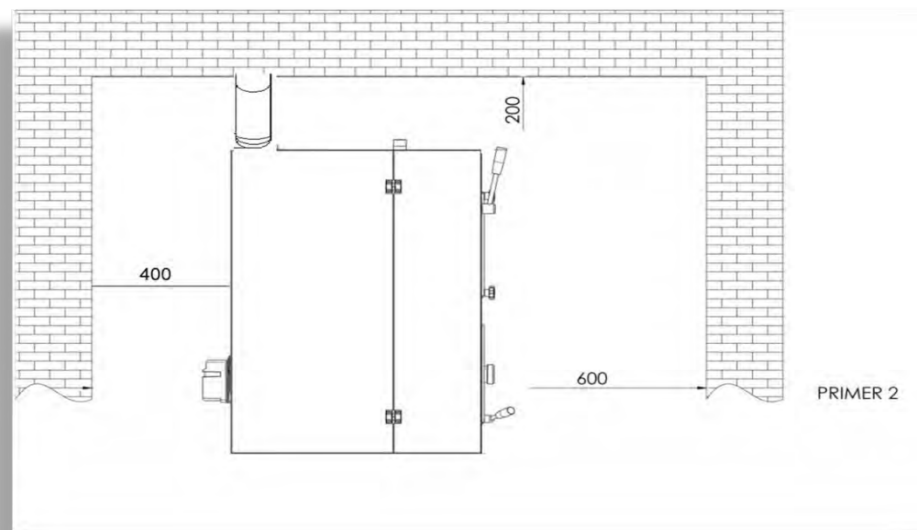


Расстояния от стен для обслуживания.

Выберите способ размещения таким образом, чтобы обеспечить доступ для обслуживания со всех сторон

Сзади расположены вентиляторы и автоматика,

- Сзади производится замена ремкомплекта шнека и очистка бункера.
- Выход дымохода - справа внизу
- Выходы подачи и обратки - на правой стороне корпуса



Поэтому, самое большое расстояние оставляйте именно сзади – от 400 (минимум) до 600 мм (нормально)



BIOTEP

Осмотр при получении

Котёл поступает к вам, на заводском поддоне, в плёночной упаковке.

- Жёсткий каркас (обшивку), устанавливает компания перевозчик.
- Страховка 100% от стоимости включается в оплату перевозки.
- При получении, обязательно произведите осмотр на предмет вмятин, повреждений покрытия корпуса, и при подозрении на повреждение при транспортировке – активируйте с фотофиксацией.
- При погрузке – разгрузке вам потребуется либо кран манипулятор с полосовыми тканевыми стропами, заводить снизу через поддон, сверху через подкладки.
- Либо вилочный погрузчик или гидравлический штабелёр достаточной грузоподъёмности и гидравлическая тележка,
- или гидроборт и гидравлическая тележка.
- После доставки котла к месту установки удалите упаковку.

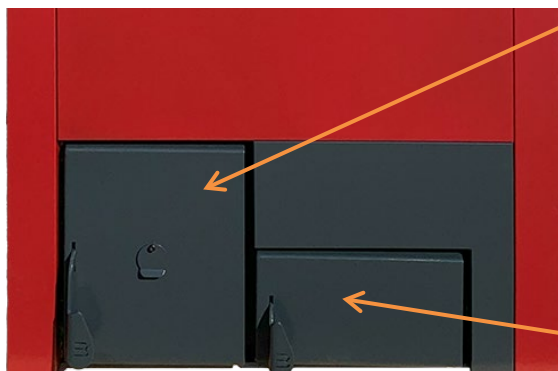


Осмотр при получении

Не снимая котёл с поддона, проверьте наличие мотор редуктора.

- Мотор редуктор закреплён саморезами в транспортном положении, сзади корпуса под выступом бункера.

- В левой камере сгорания находится паспорт котла, паспорт котлового насоса (для БИОТЕП 32), установочные ножки с винтовой посадкой.



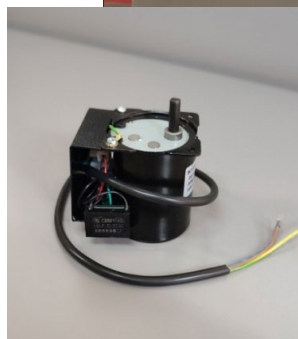
- Загляните внутрь правой камеры, открыв правую дверку
- не соскочили ли пружины турбулизаторов, при транспортировке с подвеса рамки.



Установка мотор редуктора

- Открутите саморезы, удерживающие его на корпусе.

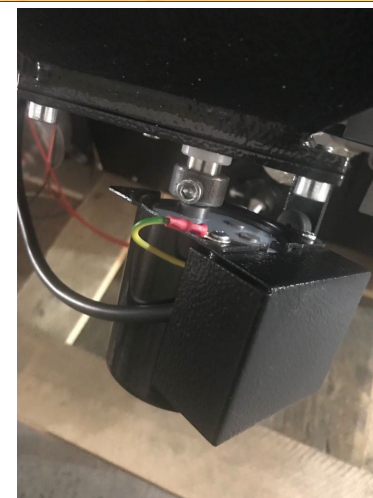
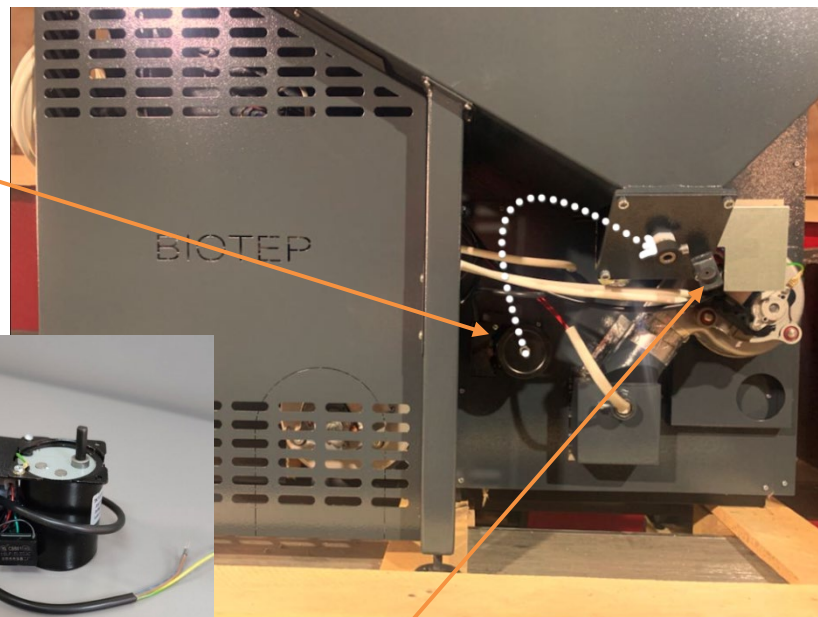
- Проверьте изоляцию шлейфа электропривода мотор-редуктора на отсутствие повреждений. (перегибов, потёртостей, порезов)



- Установите мотор-редуктор на ось шнека и надёжно зафиксируйте винтом через кольцо-муфту с помощью ключа-шестигранника S=6

- Обратите внимание на положение монтажной лыски на выходном валу мотор-редуктора!

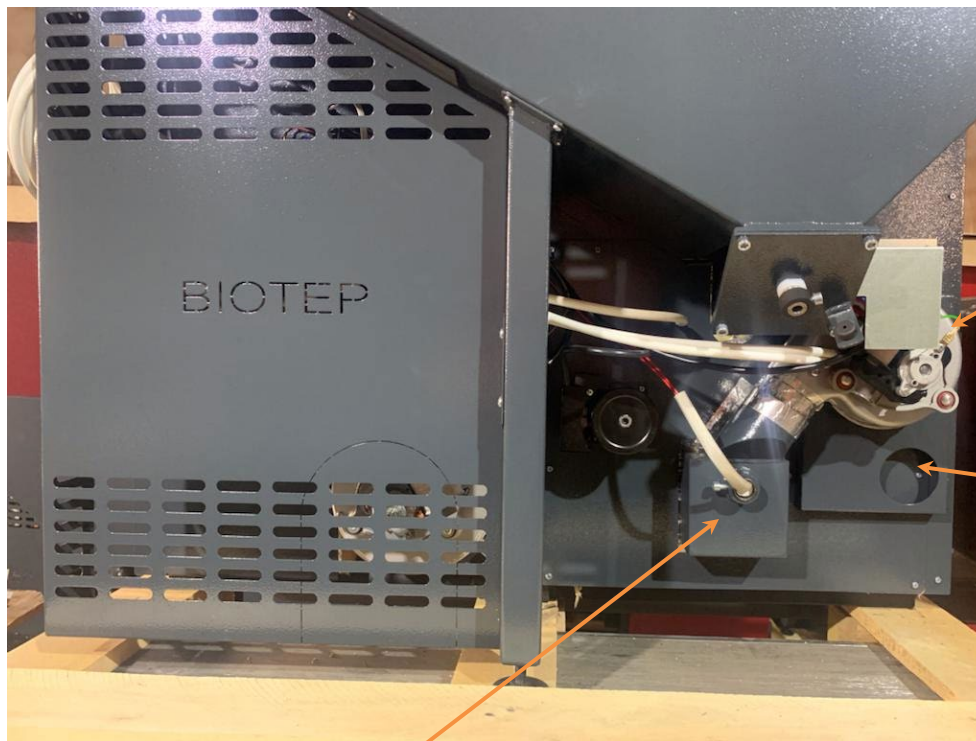
- Фланец мотор-редуктора должен опираться на резиновый буфер опорной пластины шнека.





BIOTEP

Проверка крепления ТЭН и Вентилятора наддува



- Проверьте целостность провода и надёжность крепления Вентилятора наддува, при необходимости подтяните.

Проверьте воздухоприёмник на предмет отсутствия посторонних предметов и мусора.

Проверьте целостность провода и надёжность крепления ТЭН розжига, при необходимости подтяните, но аккуратно, ТЭН керамический!



БИОТЕП

Снятие защитного экрана Установка ножек

Снимите задний защитный экран, открутив саморезы, его удерживающие на корпусе.

- Выкрутите вверх ножку на задней опоре бункера, чтобы не погнуть её при кантовании

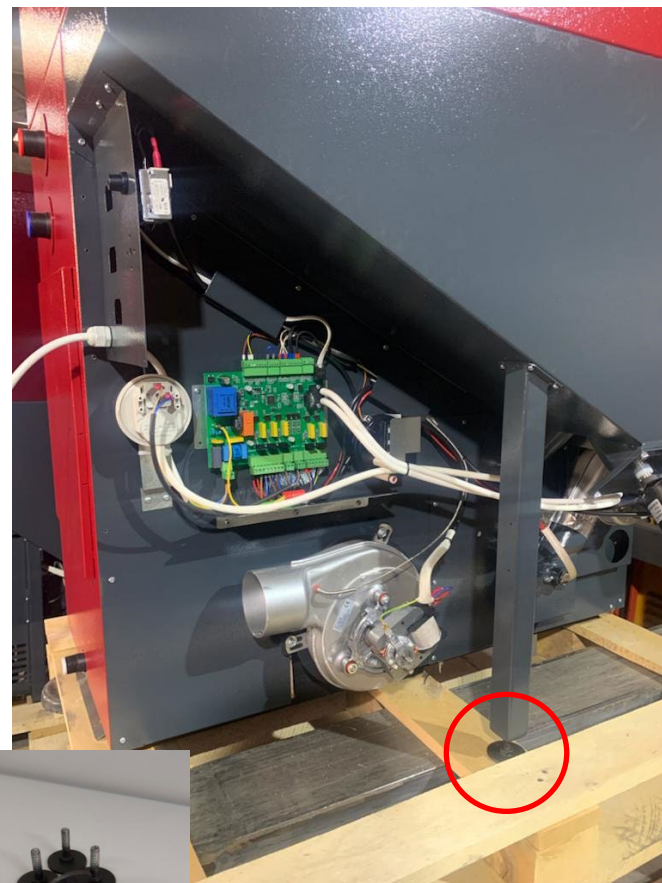
- Открутите металлические пластины, удерживающие котёл на поддоне,
- после этого, вместе с помощниками, перекантуйте котёл, свесив один из углов основания над поддоном. Прикрутите первую ножку.

- Таким же образом перекантуйте котёл, прикрутите остальные ножки.

- Отрегулируйте по высоте все винтовые опоры по месту установки.

- Если у вас в наличии гидравлическая тележка – используйте её.

- Установите на место задний защитный экран на несколько саморезов, чтобы удобнее его демонтировать при сервисе.





БИОТЕП

Устройство котла. Камера сгорания

В камере сгорания установлена чугунная литая чаша с вырезами под трубку ТЭН и отверстиями для подачи воздуха .

- Установите чашу ровно без перекосов вырезом напротив трубки.
- Проверьте чистоту канала воздухоподачи
- Проверьте целостность уплотняющего шнура на чаше и на дверке
- Проверьте плотность примыкания дверки

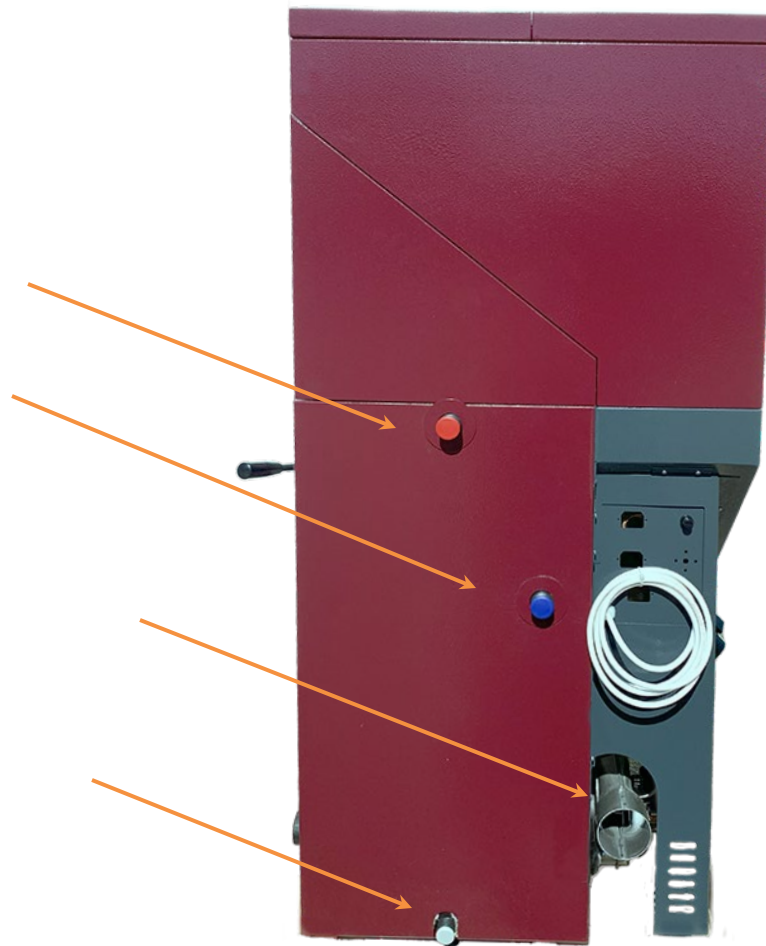




БИОТЕП

Устройство котла. Монтажные выходы, присоединительные размеры. Биотеп 32/25

- Труба подачи 1 дюйм
- Труба обратки 1 дюйм
- Выход дымохода Ø80 mm
- Патрубок для крана
наполнения/слива $\frac{3}{4}$ дюйма





BIOTEP

Устройство котла. Биотеп 32 Основные элементы.





Устройство котла. Биотеп 32, вид справа, со снятым люком

Насос котловой
Заводская
установка в
положении - II



STB переключатель
под
отвинчивающимся
колпачком

Направление
циркуляции



BIOTEP

Устройство котла. Биотеп 32. Гидроразделитель, Узел подмеса .

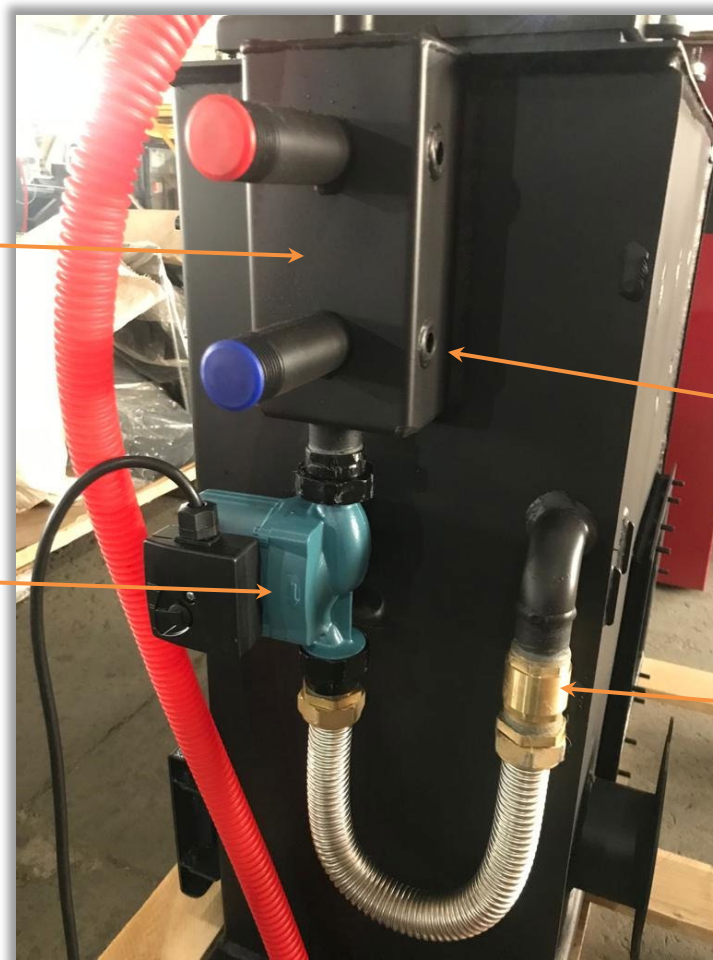
Термодатчики
датчики STB
и подачи TH20

Гидроразделитель

Насос контура подмеса
и открытия
гидроразделителя

Термодатчик
обратной воды TH20

Обратный клапан





БИОТЕП

Устройство котла. Биотеп 32 со снятым бункером.

НЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ!

Возможность демонтажа бункера заложена в конструкцию, но следует учитывать, что он отделяется от корпуса, вместе с узлом подачи и горелкой.

И при сборке нужно будет восстановить посадку на термостойкий герметик, со стороны камеры сгорания.

В практическом плане это даёт минус 25см по габариту ширины. При условии демонтажа всех узлов и электроники сзади.

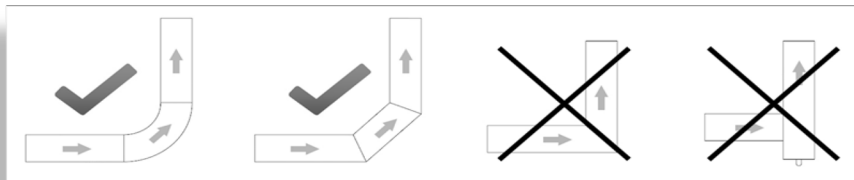




БИОТЕП

Подключение дымохода

- Диаметр трубы дымохода - \varnothing 80 mm; (при общей длине не более 5 м) если больше то смотрите след раздел.
- Для уменьшения сопротивления рекомендуется использовать 45° t-образный соединитель;
- Каждое колено для соединительной трубы дымохода рассчитывается как (-1м) от допустимой длины; то есть если два поворота то максимальная длина $d80\text{мм} = 3 \text{ м!}$
- Рекомендуется избегать 90° T-образных соединений и отдавать предпочтение 3х секционным соединениям.
- Используйте капельники и конденсатоотводчики.





БИОТЕП

Подключение дымохода. Максимальная длина, переходы, наклоны.

При \varnothing 80mm **максимальная длина 5m** .
Каждый угол (-) минус 1 метр. Если дымоход
длиннее, воспользуйтесь переходником:
 \varnothing 80mm /130mm. Устанавливать в начале
дымохода, сразу от котла!

В дымоходах рекомендуется избегать
применения горизонтальных соединений
труб. Если избежать этого невозможно, то
трубы необходимо монтировать под
углом не менее 18 градусов (5%),
направленными вверх, Длина
горизонтальной части трубопровода не
должна превышать 2 м.





БИОТЕП

Подключение дымохода.

Выход из стены.

Выход дымохода из стены, можно выполнять "как у газового котла», ни дыма ни копоти не будет.

Все участки снаружи, должны выполняться с теплоизоляцией, для снижения конденсации.

Внутри помещения дымоход теплоизолировать необязательно.

Температура дымовых газов на выходе вентилятора дымоудаления 60-125 С.

Для стабильного удаления остатков дыма в режиме остановки и ожидания рекомендуется поднимать дымоход над котлом на 1,5-2,0 метра, перед выходом на улицу.

Минимальный диаметр дымохода при котором контроллер выполняет стабильную устойчивую модуляцию = 80мм. Максимальный диаметр 130 мм

Если вы используете шибберные заслонки, как на классическом дымоходе, закрывайте их только на период простоя котла. Во время эксплуатации заслонка должна быть открыта





БИОТЕП

Подключение дымохода. Ревизия и заземление

Рекомендуется использовать
соединения с отверстиями
для сервиса



Заземление необходимо



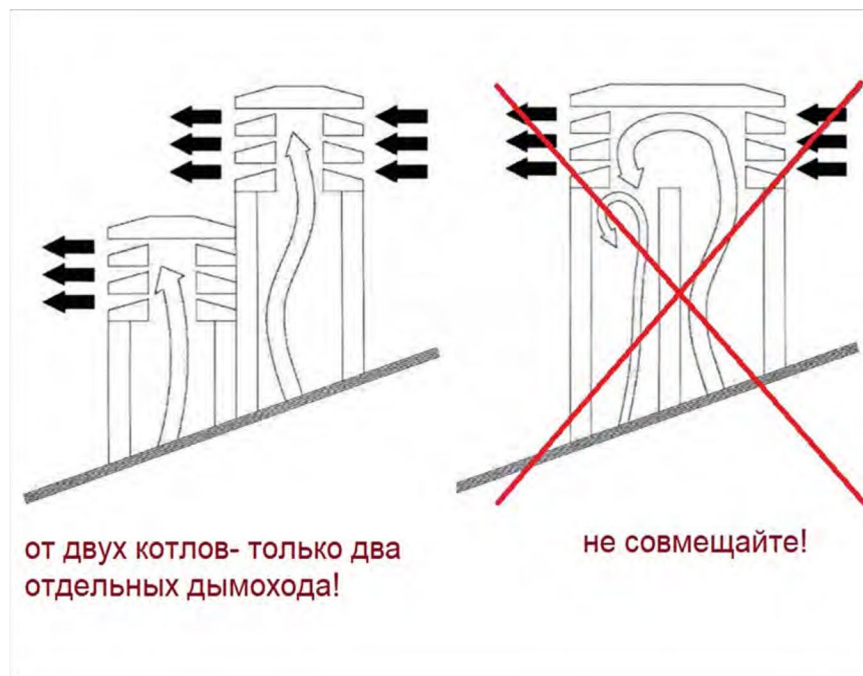


БИОТЕП

Подключение дымохода. Совмещение.

Избегать двух
источников тепла в
одном канале дымохода

Рекомендуется избегать
снабжение воздухом
через параллельный
проток





БИОТЕП

Приток воздуха. Обратная тяга.

Убедитесь в достаточном притоке воздуха в котельную.

Приточное окно должно иметь размер не менее 100 x 100 (200x200) и располагаться снизу, у котла!

Открытая форточка над котлом вытягивает воздух. Установка котла в открытом помещении, напротив лестницы на второй этаж, при коротком дымоходе, так же может вызвать задымление из-за естественной тяги на второй этаж через лестничный пролёт.

Убедитесь, что из помещения

не осуществляется принудительный забор воздуха!

Во время остановки котла это может привести к задымлению, или термической деформации вентилятора наддува Fan 1, вследствие вытяжки горячих газов из котла. Настройте вытяжную вентиляцию на подачу воздуха в помещение с котлом!

Если выполнить приточное отверстие снизу у котла, через стену невозможно, используйте fan трубу диаметром 200 мм.





БИОТЕП

Электропитание

БЕЛЫЙ КАБЕЛЬ - ПИТАНИЕ КОТЛА

(220 V) подключать через стабилизатор напряжения сети мощностью не менее **0,9-1 кВт**.

- Используйте ВА автомат, для защиты по электропитанию.
- Обязательно заземляйте корпус котла через жёлто-зеленую жилу в белом кабеле питания.
- Желто – зеленая жила должна быть прикреплена к земельному контакту на разъёме стабилизатора, ИБП, или шине щитка.





BIOTEP

Электросхема. Подключение. Фазность. ИБП. Стабилизатор



Соблюдайте фазность

«L» / «N»

- обязательно используйте земельный провод, в кабеле подключая его к шине заземления / зануления в щитке,

- подключайтесь через автомат,

- используйте ИБП от 1 кВт

- используйте стабилизатор

- собственное потребление котла от 80 ватт в час до 380 ватт кратковременно, при авторозжиге.

- среднее потребление 2,5 кВт в сутки



БИОТЕП

Подключение насоса на Биотеп 25

Контроллер Биотеп 25 имеет те же разъёмы на плате что и контроллер на Биотеп 32, (стр 69-70), для подключения внешнего циркуляционного насоса. Мощность насоса не должна превышать 80-100 Ватт.

Контроллер Биотеп 25 включает внешний насос раздачи теплоносителя при достижении температуры в рубашке котла ТН2О = 60С. Отключение происходит при достижении целевой температуры SET +5,+7 С.

Мы не рекомендуем эксплуатацию Биотеп 25 без контура подмеса, с термостатическим клапаном настроенным на 55С. Насос контура подмеса при этом должен работать непрерывно и запитываться самостоятельно. (не от платы контроллера)

ПЕРВЫЙ ЗАПУСК

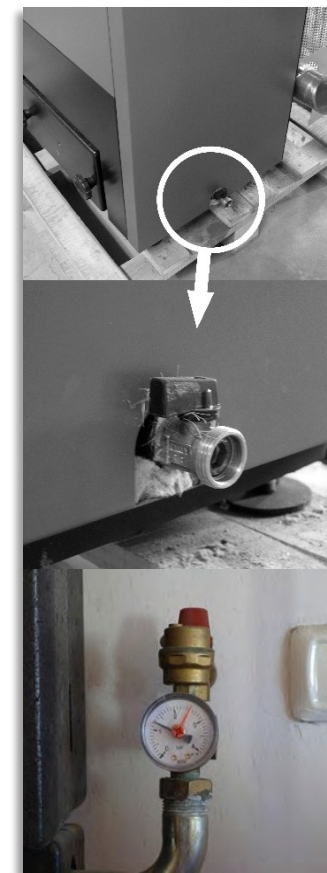
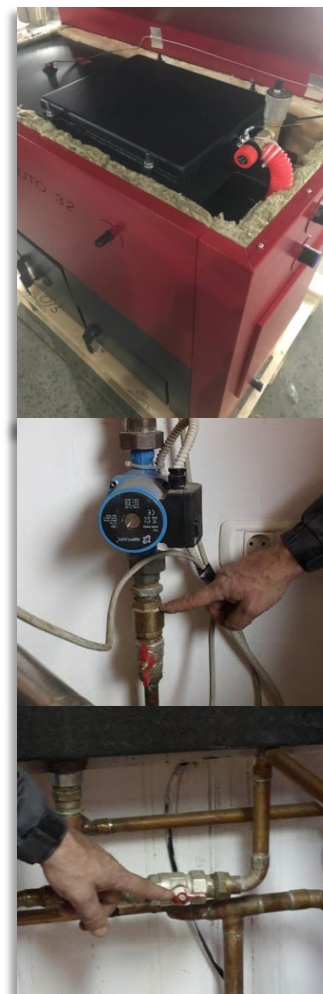
БИО-ТЕП



БИОТЕП

Проверка перед запуском

- Отсутствие воздуха в системе – через спускной воздушный клапан под фасадом.
- Закрывать сливной кран.
- Расширительный бак должен составлять 8-10% от объема теплоносителя.
- Максимальное давление в системе не превышает 1,0-2,0 бара. (срабатывание клапана при 2,5-3,0 Бар)
- Правильно установлены насосы и воздушные клапаны (направление)





Панель управления. Кнопки.

Кнопки "+" и "-"
установки
и
прокрутка



Пуск/Стоп

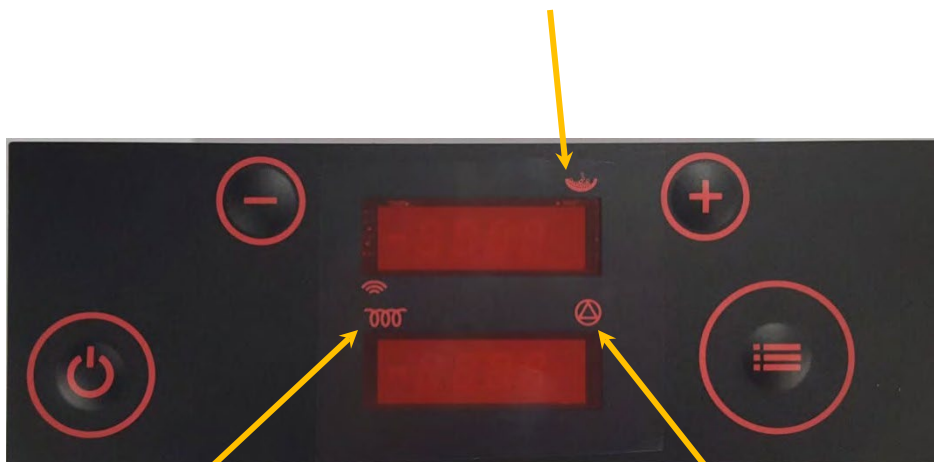
Нажать и держать
3 сек.
Короткое нажатие
для возврата в
меню.

МЕНЮ

Вход во все меню

Панель управления. Индикаторы.

Индикатор работы дозатора
(не отражает процент дозации, только факт работы)



Индикатор нагрева ТЭН розжига

Включение раздачи тепла в систему



BIOTEP

Пробный пуск

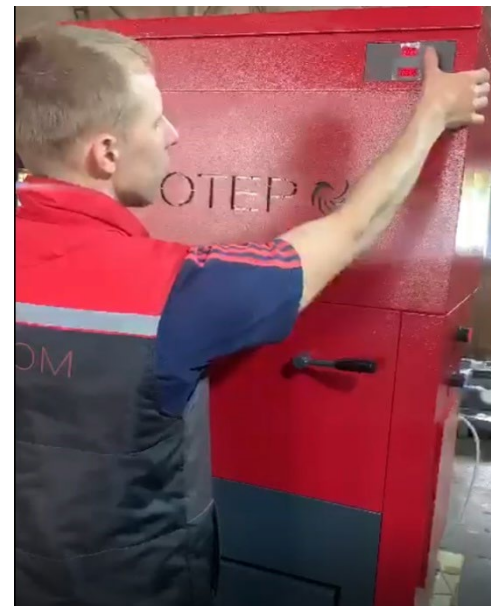
Котел выключен.
Подключите электропитание.

Установите текущее время (по желанию).

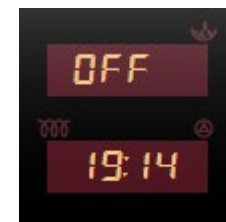
Для этого зажмите Меню 2 на 3-4 сек, пока на верхнем окошке не загорится

CLOCK

В этом режиме - Нажатие **Меню =** выбор настройки: часы/минуты, а нажатие «+» или «-» установка значения.



После установки времени, контроллер вернётся в Главное Меню самостоятельно, либо, после короткого нажатия на кнопку Пуск/Стоп.



Нажмите кнопку Пуск/Стоп на 2 сек и отпустите – котёл начнёт цикл запуска.

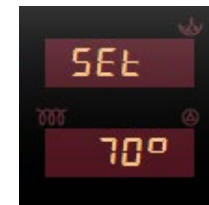


БИОТЕП

Меню №1. Пользовательское.

Переключение короткими нажатиями на «Меню»,
изменение – нажатия на «+» / «-»

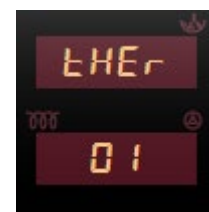
Установка температуры воды в котле
(65° ~ 85°)



Цикл очистки горелки
(минуты между очистками 30-60 мин)



Выбор для комнатного термостата
00 - Термостат выключает насос котла 01
- Термостат выключает бойлер котла
02- Термостат выключает и бойлер котла и насос



Пояснения к пользовательскому
меню на следующих страницах



Панель управления. Меню №1. «SET»



Изменение значения SET

- Зажмите кнопку MENU один раз, появится **SET** на **верхнем экране**. На нижнем экране отображается значение заданного параметра.
- Изначально заданная температура воды **70° C** нажимая кнопки "+" или "-" температура может быть увеличена / уменьшена.
- Диапазон температур воды в котле **65-85°С**
- Задавайте температуру котла + 5°С от установленной в буферной ёмкости.
- Модуляция котла начинается при минус 5°С от заданной температуры.



Панель управления. Меню №1. «CLEN»



Нажмите кнопку **МЕНЮ**, короткими нажатиями найдите параметр **clen**

- Нижний дисплей отображает интервал между автоматической очисткой , например - **30 min.**
- используйте "**+** или **-**" – для увеличения / уменьшения интервалов. 1 интервал - 10 минут
- Диапазон интервалов **10-60 min**
- Низкокачественные пеллеты оставляют больше пепла, мы рекомендуем уменьшить интервалы для таких пеллет, с 50-60 минут до 40-30 минут. Не рекомендуется ставить пневмоочистку на минимальные значения 10-20 минут – ваш котёл зимой будет не успевать нагреть бойлер до нужной температуры!



Панель Управления. Меню №1. «Ther»



Выбор режима остановки котла 00, 01 или 02

- Найти кнопкой **МЕНЮ** параметр **ther** на верхнем экране.
- Нижний экран покажет текущий режим работы с термостатом : **00, 01, 02**
- Программы меняются нажатием **“+ или -”**.
- **00** - по команде термостата, котёл отключает **выдачу теплоносителя**. Камера сгорания продолжает работать до заданной температуры, **SET**, затем отключается.
- **01** - по команде термостата, котёл отключает подачу пеллет. Узел выдачи теплоносителя продолжает работать пока температура не упадет до **55°C**.
- **02** - по команде термостата, котёл отключает и подачу пеллет и узел выдачи теплоносителя, останавливая все процессы и сохраняя тепло.



BIOTEP

Пробный «холодный» запуск. Проверка параметров МЕНЮ 2

Установщик (монтажник) отопительного котла делает проверку параметров электроники, в режиме **OFF**

- **не засыпая пеллеты**, включить и через **1 минуту** проверить показатели из Меню №2:

- вход в Меню №2 – нажать кнопку «Меню» на 2 сек. Нажимая + /- двигаться по списку вперёд-назад. Выход из любого «непонятного меню» – короткое нажатие на «Стоп»

-Задача этой проверки убедиться в работоспособности узлов и электроники, в режиме ожидания.



1. TH2O - (= t окруж среды) датчик подачи T 1
2. rH2O - (= t окруж среды) датчик обратки T 2
3. Tflu – (= t окруж среды) датчик дыма TC- 1
4. Tchb - (= t окруж среды) датчик пламени TC-2
5. flou - (000) -проверка датчика потока воздуха
6. Uprs - (000) проверка реле разрежения
7. Fed 1 - (000) % Работоспособность дозатора
8. Fan 1 - (000) вентилятор наддува
9. Fan 2 - (000) дымоудаления
10. STB статус (YES) реле термостата защиты от перегрева
11. uprs статус (NO) реле контроля герметичности при OFF= NO!



БИОТЕП

Пробный «горячий» запуск. проверка параметров МЕНЮ 2

- **не засыпая пеллеты**, включить котёл на **ПУСК**.

- После индикации **TEST FIRE** (10-30сек, самопроверка системы) загорится индикатор **HEAT UP** (1,5 мин, нагрев ТЭН)
После появления **FUEL IGNI** (дозация, розжиг, включение вентилятора, подождать 4-5 мин, проверить показатели из Меню №2. Задача этой проверки убедиться в работоспособности узлов и электроники. Проверить статусы Тревоги.
Показатели параметров занести в «Акт Запуска»



1. TH2O - (= t окруж среды) датчик подачи Т 1
2. rH2O - (= t окруж среды) датчик обратки Т 2
3. Tflu – (небольшой рост t) датчик дыма ТС-1
4. Tchb - (небольшой рост t) датчик пламени ТС-2
5. flou (150-200) -проверка датчика потока воздуха
6. uprs (160-200) проверка реле разрезания
7. Fed 1 (10-50) % есть вращение дозатора
8. Fan 1 - вентилятор наддува (130-140)
9. Fan 2 - вентилятор дымоудаления (130-135)
10. STB статус (YES) работа реле термостата защиты от перегрева
11. uprs статус (YES) реле контроля герметичности в процессе работы
12. ALARM PRESS тест – открыть дверку – дождаться индикации
14. ALARM Fire тест «неудачный розжиг» – дождаться индикации отсутствия пеллет в бункере примерно от 10 до 23 минут при первом запуске.



Цикл работы котла – индикация дисплея.

1. TEST FIRE

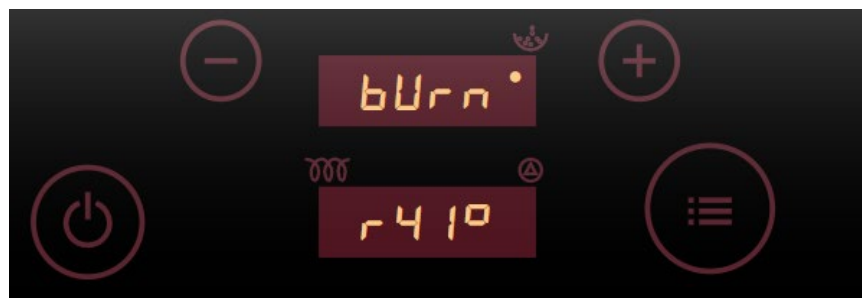
тест системы

30 сек

2. HEAT UP

нагрев ТЭН

~1,5 мин



7. COOL FLUI

Режим ожидания

3. FUEL IGNI

Дозировка пеллет
розжиг гранул
старт Вент. 1

~5-10 мин
до 23 мин при
первом запуске

4. IGNI TEST

тест розжига

~5 сек

5. BURN

горение (нагрев воды до 60°)

6. REGU H2O

стандартная работа
SET 65° - 85°

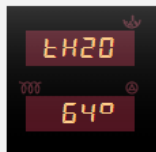
~15 мин



BIOTEP

Меню №2. Опрос датчиков.

Зажать на 2 сек. кнопку Меню, до смены дисплея. Прокрутка +/-.



t° H₂O
64°C

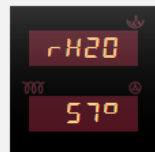
Температура
теплоносителя в котле —
64°C.



t° Air
25°C

Температура воздуха в
помещении — 25°C.

не задействовано



Return water t° H₂O
57°C

Температура возвратного
теплоносителя — 57°C,
данные
дополнительного датчика.
Для котла BD27c5 —
температура
теплоносителя
гидравлическом
разделителе.



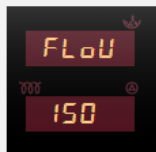
t° Flue Gases
85°C

Температура дымовых
газов — 85°C.



t° Combustion Chamber
600°C

Температура в топке —
600°C.



Flow
150 kg/h

Расход воздуха — 15 кг/ч.



Underpressure
14.1 Pa

Относительное давление
в топке — 14.1 Па.



Speed counter 1
0000

Не используется.



Fan 1
160 V

Показатель вентилятора
№1.



Fan 2
132 V

Показатель вентилятора
№2.



BIOTEP

Меню №2. Опрос датчиков.

Зажать на 2 сек. кнопку Меню, до смены дисплея. Прокрутка +/-.



Feeder 1

16 %

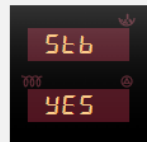
Показатель работы шнека подающего гранулы.



Feeder 2

Показатель работы шнека золоудаления.

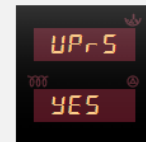
не задействовано



STB Status

Yes

Состояние аварийного термостата.
Yes — рабочее состояние,
No — не рабочее состояние



Underpressure Status

Yes

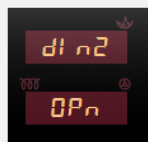
Состояние аварийного реле давления (давления в топке).
Yes — номинальное разряжение в топке,
No — недостаточное разряжение в топке.



Digital Input 1

Opened

Состояние входа D1.
не задействовано



Digital Input 2

Opened

Состояние входа D2.

не задействовано

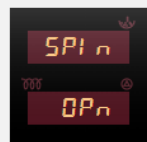


Digital Input 3

Closed

Состояние входа D3.

Переключатель есть = CLSD проверка запроса по теплу от внешних устройств на разъем GN D3 (RT)

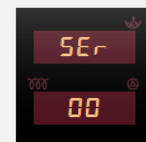


Speed Sensor Input

Open

Состояние входа SP.

не задействовано



Service

0

В настоящее время — не активен.
В изначальном программном обеспечении — счетчик работы котла в часах с момента последнего обслуживания. При достижении 2000, появлялась надпись "Ser" на основном экране.



Software

34

Тип программного обеспечения (прошивки).

034 = Биотеп 32
021 = Биотеп 25



БИОТЕП

Заправка пеллетами.

Пуск.

После заполнения Акта Запуска и Паспорта котла,
- визуальнo проверьте отсутствие посторонних предметов в бункере.

Засыпьте пеллеты, сначала немного, для пробного пуска
После того, как вы убедитесь что шнек работает, засыпайте бункер полностью:

- примерно 10 мешков или 130-180 кг
6-8 мм.

- длинна пеллет не более
3-3,5 см.

Цвет значения не имеет.

Нажмите кнопку **«Пуск» 2-3 сек**

Дальше котел самостоятельно проверяет систему, разжигается, подстраивается под качество пеллет, обвязку, конструкцию дымохода, нагревается и переходит в штатный режим. Примерно от 10 до 23 минут при первом запуске. Смотрите «Цикл работы котла» стр. 37





BIOTEP

Значения статусов на дисплее.



OFF
19:14

Котёл выключен или в режиме ожидания.

19:14 – текущее время.



°OFF
11:31

Котёл в режиме ожидания, при этом активен режим работы котла по расписанию. Котёл автоматически начнёт работу в соответствии с настройками работы котла по расписанию.

11:31 – текущее время.



Test
Fire

Процедура проверки наличия пламени в топке.



Heat
Up

Начало процедуры нагрева теплоносителя в котле.



Fuel
Ignition

Процедура розжига гранул в горелке.



Ignition
Test

Процедура проверки успешности розжига.



BURN
boiler water t° — 25°C

Котёл в стадии горения гранул в горелке.

Температура теплоносителя в котле — 25°C.



Power 3 of Desired 5
Flue gases t° — 89°C

Котёл работает на 3-й ступени мощности из 5-ти.

Температура дымовых газов — 89°C.



Power 5 of Desired 5
Dirty

Котёл работает на 5-й ступени мощности из 5-ти.

Система управления не может создать необходимый поток воздуха для оптимального горения топлива. Сигнал свидетельствует о необходимости чистки горелки и топки.



Regulation
H₂O temperature

Регулировка температуры теплоносителя путем модуляции мощности.



BIOTEP

Настройка расписания на неделю. Включение выключение. Установка времени.

Зажимаем Меню на 2 сек 1 раз, попадаем в Меню №2, затем зажимаем на 2 сек 2 – й раз, попадаем в меню CLOC. Далее нажмая +/- попадаем в DAY/ TEN – off/on и задаем программы



Clock

11:31

Установка текущего времени.



Day

3

Установка текущего дня недели.

1 — понедельник,
2 — вторник,
...
7 — воскресенье.



Timer Enable

On

Включение/выключение режима работы котла по расписанию.
ON — включено,
OFF — выключено.

Если режим работы по расписанию активен, на индикаторе прыгает вверх- вниз красный кружок





BIOTEP

Настройка расписания на неделю.

Контроллер позволяет определить 6 программ, то есть 6 периодов времени поддержания заданной температуры теплоносителя в котле.

На каждый день недели можно установить 3 задания. Каждое задание это выполнение одной из шести программ.

Ниже приведен пример установки выполнения в понедельник задания №2 по программе №4.

The image displays four sequential screenshots of a digital control panel interface for setting a weekly schedule. Each screenshot shows a different parameter being configured for Program 4.

- Program 4 Activation Time:** The display shows 'P4 A' and '5:30'. Below the screen, the text reads: 'Program 4 Activation Time 5:30' and 'Установка времени начала выполнения программы №4.'
- Program 4 Deactivation Time:** The display shows 'P4 d' and '7:00'. Below the screen, the text reads: 'Program 4 Deactivation Time 7:00' and 'Установка времени завершения выполнения программы №4.'
- Program 4 t°:** The display shows 'P4 t°' and '70°'. Below the screen, the text reads: 'Program 4 t° 70°C' and 'Установка температуры для программы №4.'
- Day 1:** The display shows 'dAY 1' and 't2P4'. Below the screen, the text reads: 'Day 1 Task 2: execute Program 4' and 'Установить задание № 2 для выполнения программы № 4 в понедельник.'

Важное дополнение – каждый период программируется до 23:59 а не до 00:00. - нельзя запустить котёл по расписанию с текущей даты на следующую дату.

ОБСЛУЖИВАНИЕ БИО-ТЕП

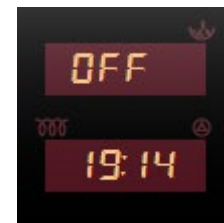


Регулярная очистка

Производится после каждого использования бункера,

150кг пеллет для Биотеп 25 (BD-21),
180 кг пеллет для Биотеп 32 (BD-27C5).

Выключить котёл, дождаться полной остановки и
охлаждения
(~15-20 мин)



Подготовить зольный пылесос или зольную насадку к пылесосу. Если
таковые отсутствуют, необходимо использовать одноразовые вставки
фильтры, но после того, как убедитесь, что в камере не осталось тлеющих
угольков. Они прожгут фильтр.





БИОТЕП

Регулярная очистка

Удалить золу из камеры сгорания, если вы не чистили давно, то совком, затем пропылесосить топку вокруг чашки и саму чашку.



Снять чугунную чашку, очистить дно чашки, не стучать! Чаша чугунная, жаропрочная, но хрупкая. Поставить на место чашку вырезом вперёд. Без перекосов. Пропылесосить дверку камеры сгорания, по уплотнительному шнуру, и примыканию, очистить поверхность теплоизоляционной плиты пылесосом.





БИОТЕП

Регулярная очистка

Подергать чёрную ручку на корпусе котла, вниз, три- четыре раза.



- пропылесосить правое отделение под теплообменником, и далее до вентилятора дымососа. Очистите канал вентилятора на задней стенке пылесосом. Не повредите лопадки вентилятора, (подсветите отделение фонариком). Закройте дверцу, засыпьте пеллеты в бункер и включите котёл кнопкой «Пуск».





Межсезонная очистка

Производится после каждого использования
4-4,5 тонн пеллет.

Подробное описание изучите в

Регламенте межсезонной очистки

<https://bio-tep.ru/support>



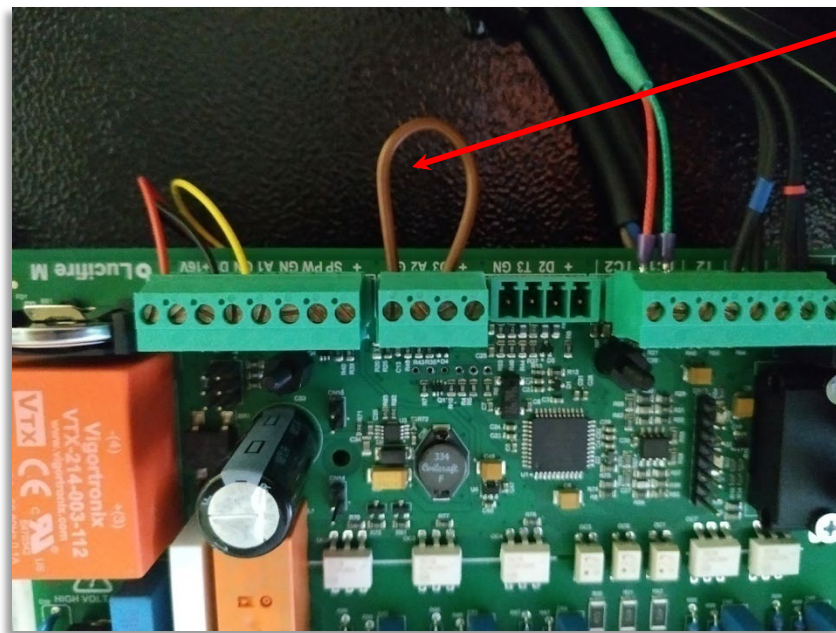
БИО-ТЕП

СЕРВИС



BIOTEP

Биотеп 32/25 Подключение термостата



- Перемычка вставлена в разъем. Контакты 1-3. «комнатный термостат» или любое внешнее устройство с «сухим контактом» подключается вместо перемычки.
- Тип подключения - ON/OFF Без потенциальный контакт.
- **НИКОГДА НЕ ПОДКЛЮЧАЙТЕ К ЭТИМ КОНТАКТАМ 230V !!!**
- Котел сам регулирует мощность, соответственно не может быть использован с модулирующими термостатами
- Мы рекомендуем использовать термостаты с гистерезисом $>0,5^{\circ}\text{C}$





Установка оптимального режима работы котла при наличии внешнего термостата либо климат-контроля

Шлейф от разъёма платы, заводится на нормально замкнутый контакт комнатного термостата. COM + NC. При достижении нужной температуры в помещении реле термостата отключается, контакт термостата размыкается, контроллер котла получает команду на остановку.

Следует учитывать, что автоматика котлов БИОТЕП 32, - 25, не предусматривает управления внешними узлами и элементами системы отопления.

Что означают три варианта значения **THER** (найдите в Меню №1)

00- Подключенный термостат разомкнув контакт, даёт команду на остановку. Контроллер отключает встроенный циркуляционный насос малого контура котла PMP, останавливая раздачу теплоносителя с гидрострелки.

При этом, бойлер котла продолжает работать – пеллеты подаются, в чашку горелки, происходит активное горение. Температура теплоносителя постепенно поднимается до заданной в установке «SET». После достижения температуры теплоносителя = SET, происходит остановка подачи пеллет и продувка горелки «Cool flui» Котёл находится в ожидании, с нагретым бойлером, пока комнатный термостат не даст команду на запуск. **Этот режим показан в случае применения системы отопления на радиаторах.** Котел всегда готов дать теплоноситель по первому требованию комнатного термостата.

01 – Подключённый термостат, разомкнув контакт, даёт команду на остановку. Контроллер тушит котёл, прекращает подачу пеллет в чашку, входит в Cool Flui, (продувается), но при этом продолжает раздачу теплоносителя, до снижения его температуры до 55С. Затем происходит полный останов котла. **Можно использовать этот режим с радиаторами с термоголовками.**

02 – Подключенный термостат разомкнув контакт, даёт команду на остановку. Контроллер отключает встроенный циркуляционный насос, и тушит котёл. Этот режим позволяет максимально сохранять тепло внутри бойлера котла. **Используется при работе котла на нагрев аккумуляционного бака. И также используется с тёплыми полами, т.к. инерционность большая.**



Параметр SCAL

параметр, отвечающий за коэффициент автоподстройки вентилятора подачи воздуха.



Зажать одновременно две кнопки «СТОП/ПУСК» и «МЕНЮ» на 6-7 секунд.
Если котёл был подключён и работал он войдёт в режим «**STOP FIRE**» - (остановка)

SCAL появится в «Меню», короткими нажатиями найдите его и проверьте значение. Запишите показатель в паспорт котла – «начальная настройка»/дата.

Включите котёл и дождитесь входа в режим стабильного горения, на панели будет отображаться **P5D5**. Если после пуска вы увидите статус тревоги, не беспокойтесь, снова нажмите «Пуск»

Зайдите в МЕНЮ 2 – зажмите кнопку МЕНЮ на 2-3 сек. Отпустите, когда появится «**TH20**», затем, нажатием «+»/«-» прокрутите ключевые показатели – таблица и значения МЕНЮ 2

Нас интересуют Фиксированные и переменные значения:

FAN 1 - напряжение на вентиляторе, V

UPRS - относительное разрежение в топке (250 = - 25 Па)

FLOU - расход воздуха, кг/час (600 = 60кг /час)

Параметр SCAL Фиксированные и переменные значения

Scal для **Биотеп 32** должен быть такой, чтобы на пятой мощности **P5D5**, при напряжении **Fan1** в был пределах 130-150, **FLOU** был равен **600. заводская настройка = 125**

| Биотеп 32 | FED1 | FAN1 | FAN2 | FLOU | UPRS | TCHB |
|-----------|------|------|------|------|------|------|
| HEAT UP | | 0 | 130 | NA | 200 | |
| FUEL IGNI | | 135 | 130 | 200 | 200 | |
| P1 | 14% | 110 | 130 | 135 | 110 | 399 |
| P2 | 25% | 110 | 130 | 300 | 130 | 465 |
| P3 | 25% | 120 | 130 | 300 | 130 | 465 |
| P4 | 38% | 130 | 130 | 500 | 200 | 543 |
| P5 | 50% | 140 | 130 | 600 | 250 | 615 |

Scal для **Биотеп 25** должен быть такой, чтобы на пятой мощности **P5D5**, при напряжении **Fan1** в пределах 130-150, **FLOU** был равен **480. заводская настройка = 200**

| Биотеп 25 | FED1 | FAN1 | FAN2 | FLOU | UPRS | TCHB |
|-----------|------|------|------|------|------|------|
| HEAT UP | | 0 | 130 | NA | 160 | |
| FUEL IGNI | | 135 | 130 | 159 | 160 | |
| P1 | 12% | 105 | 130 | 135 | 100 | 369 |
| P2 | 20% | 110 | 130 | 210 | 110 | 453 |
| P3 | 20% | 120 | 130 | 210 | 110 | 453 |
| P4 | 30% | 130 | 130 | 360 | 130 | 513 |
| P5 | 40% | 140 | 130 | 480 | 140 | 543 |

Нажимая кнопки +/- добавляем значение SCALE шагом 5, если FAN-1 выше 160-175. Пока не увидим FLOU = 600/480, а FAN1 = 130-150.

Если SCAL избыточно завышен, то FLOU и UPRS будут нестабильны. Если скачки FLOU и UPRS превышают 5-10 единиц. Убавляем SCAL До момента когда FLOU и UPRS стабилизируются (+/- 5).



Параметр SCAL

SCAL - корректировка Масштаб вольтажа подающего вентилятора - связано с разрежением, позволяет добиться оптимального выверенного потока воздуха Flou для полного сгорания, а не выдувания тепла из камеры сгорания. Чем больше Scal, тем при меньших показаниях Fan1 будет достигаться нужный Flou. (расход воздуха)

Запишите «ВАШ» **SCAL** в паспорт – «установленный»/дата.

В разные периоды производства параметр SCAL изменялся под конкретную прошивку платы и конструкцию.

Для котлов с вентиляторами Fan1 старого образца до 2018 года - показатель scal = 283

Для котлов с прошивкой 2019-2020 года Scal = 125

Для прошивки 2020-2021 года SCAL = 140

Для котлов БИОТЕП 25, БИОТЕП 32 с октября 2022 года SCAL = 100-125

Если котёл при первом пуске работает стабильно, отлично сжигает пеллеты «в пыль», не сигналист «Dirt», то и менять ничего не надо!

Если сигналист **DIRT**, то прежде чем менять SCAL – проверьте, «А как давно вы проходили регламент очистки котла?» И в каком состоянии дымоход? (Регламент межсезонной очистки)



Power **5** of Desired **5**

Dirty

Котёл работает на 5-й ступени мощности из 5-ти.

Система управления не может создать необходимый поток воздуха для оптимального горения топлива. Сигнал свидетельствует о необходимости чистки горелки и топки.



- Зажать и отпустить кнопку **МЕНЮ** до момента появления **CLOC** на верхнем экране.
- Нажимая “+ или –” до тех пор пока не появится **Code** . Нажать кнопку **МЕНЮ** еще раз для активации
- Когда моргает нижний экран нажатием “+ или –” ввести **сервисный код**.
- Нажать **МЕНЮ** для подтверждения. **Сервисный режим включен**.
- Коротко нажать кнопку ON / OFF для возврата на домашний экран
- **ВНИМАНИЕ** изменение любого параметра в сервисном режиме имеет необратимые последствия! (никто не сможет понять какой именно параметр вы случайно изменили!)

Статусы тревоги и предупреждения.



**Alarm
Fire**

Процедура розжига не увенчалась успехом.



**Alarm
Pellets**

Недостаточно гранул для процесса горения.



**Alarm
STB**

Сработал аварийный термостат.



**Alarm
Presostat**

Сработало аварийное реле давления.



**Alarm
Air Flow**

Поток воздуха ниже необходимого или отсутствует.



**Alarm
ThermoCouple 1**

Ошибка по датчику температуры дымовых газов.



**Alarm
Thermocouple in the Chamber**

Ошибка по датчику температуры в топке.



**Alarm
NTC**

Ошибка по датчику температуры теплоносителя в котле.



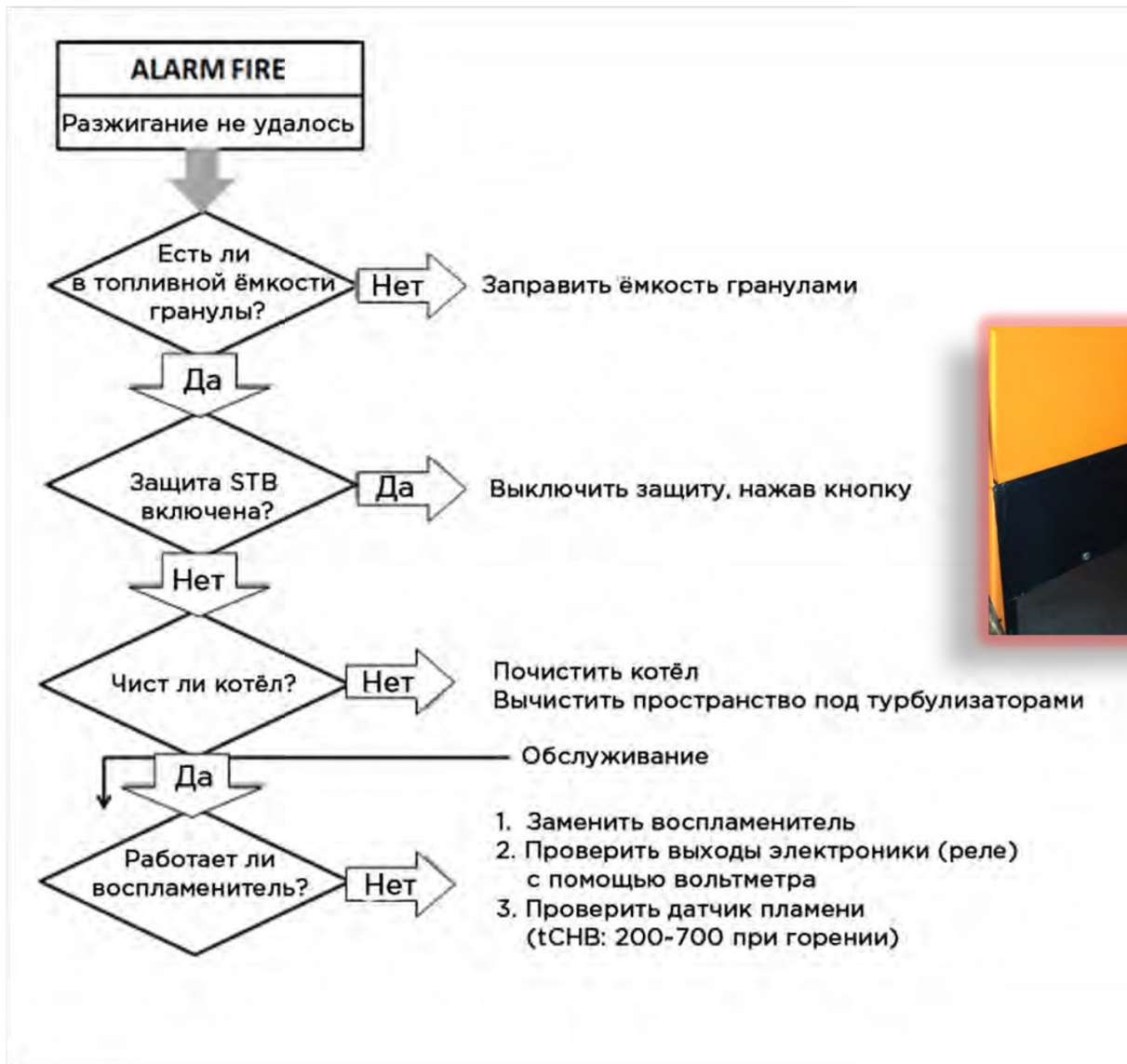
**Alarm
Flue Gases temperature**

Температура дымовых газов слишком высокая.



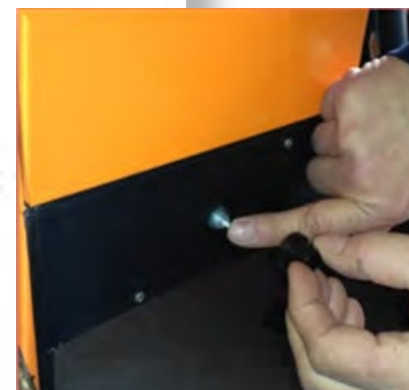
**Alarm
Burnig pot rotation failure**

Процедура вращения горелки не увенчалась успехом.



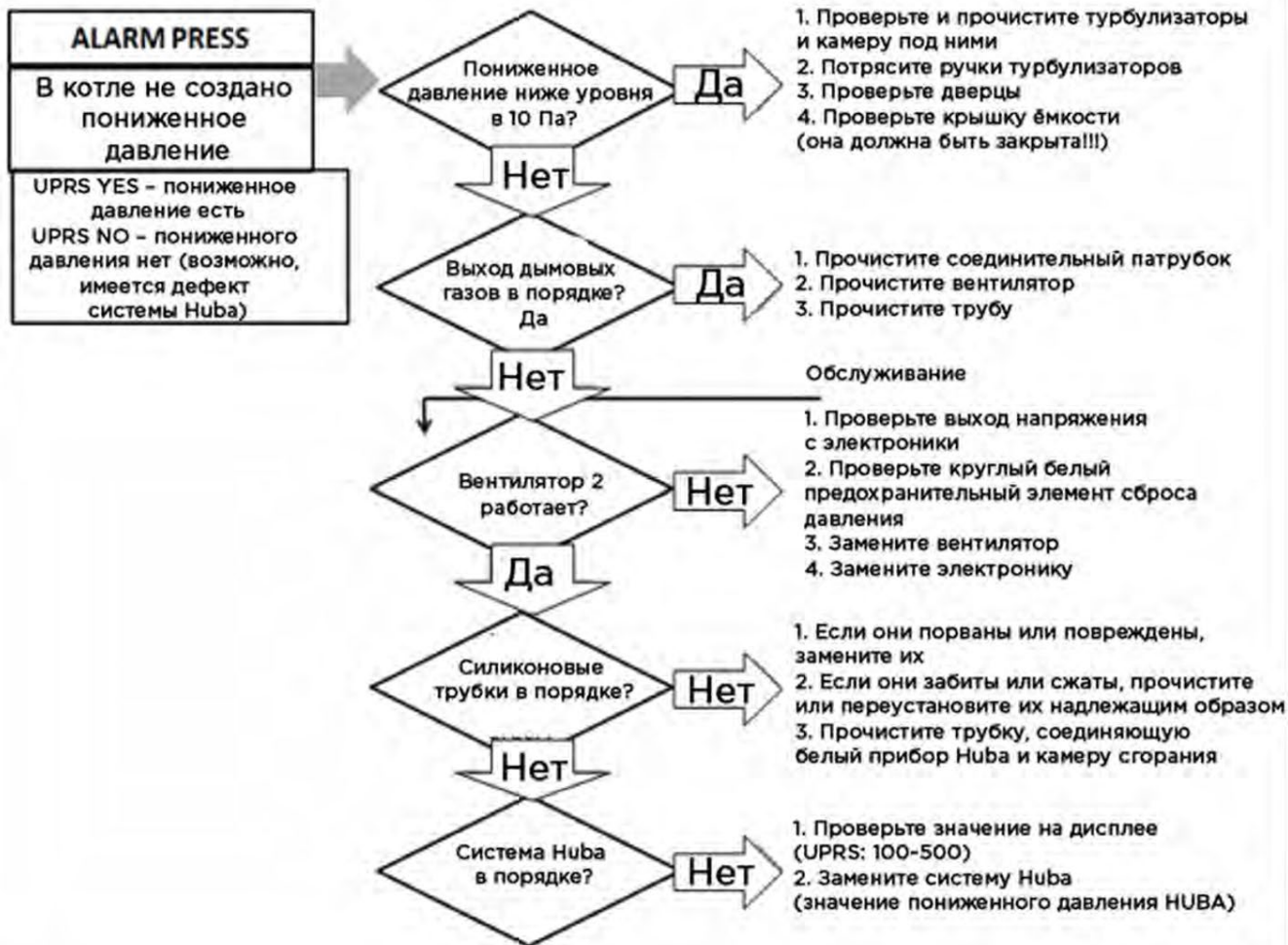


BIOTEP





BIOTEP







BIOTEP

ALARM STB
предохранительный
термостат
задействован

Температура
в котле превышает
95 градусов?

Да

Нет

1. Дайте котлу остыть и вновь нажмите кнопку STB
2. Если ошибка не устранена, проверьте заданную температуру в котле

Замените STB — Обслуживание

2. Проверьте проводку между блоком STB и электроникой в соответствии со схемой электрического соединения

ALARM GAS
чрезмерная температура
дымовых газов
(свыше 250 градусов)

Теплообменник
засорён?

Да

Нет

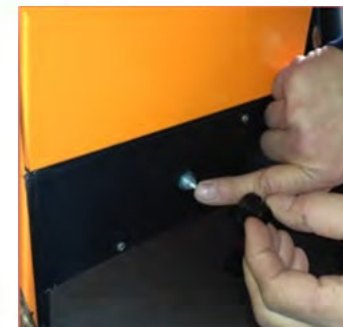
1. Прочистите котёл и теплообменник
2. Прочистите соединительный патрубков
3. Прочистите вентилятор
4. Прочистите трубу
5. Вычистить пространство под турбулизаторами

Обслуживание

Все турбулизаторы
на месте?

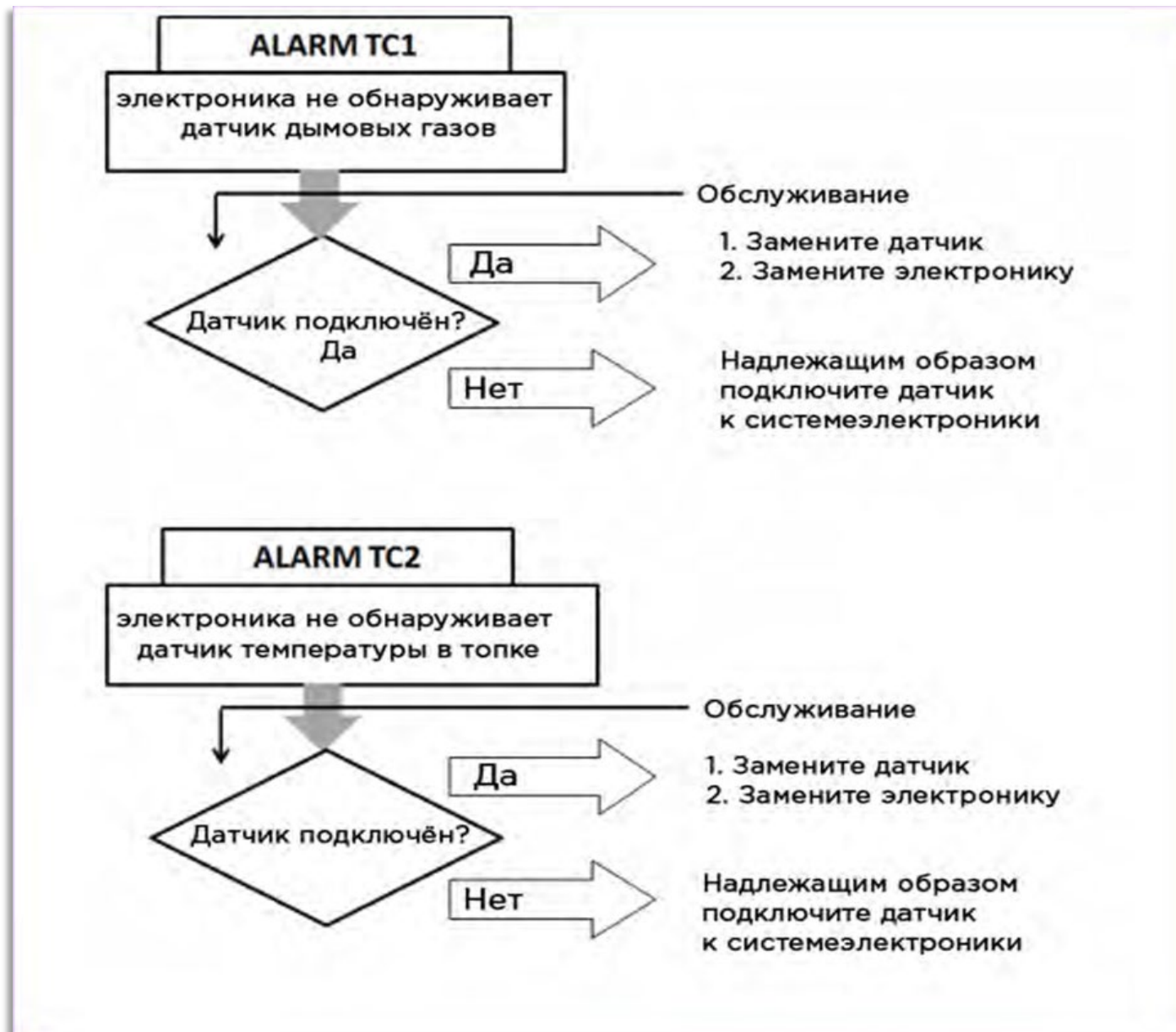
Нет

Установите или замените турбулизаторы



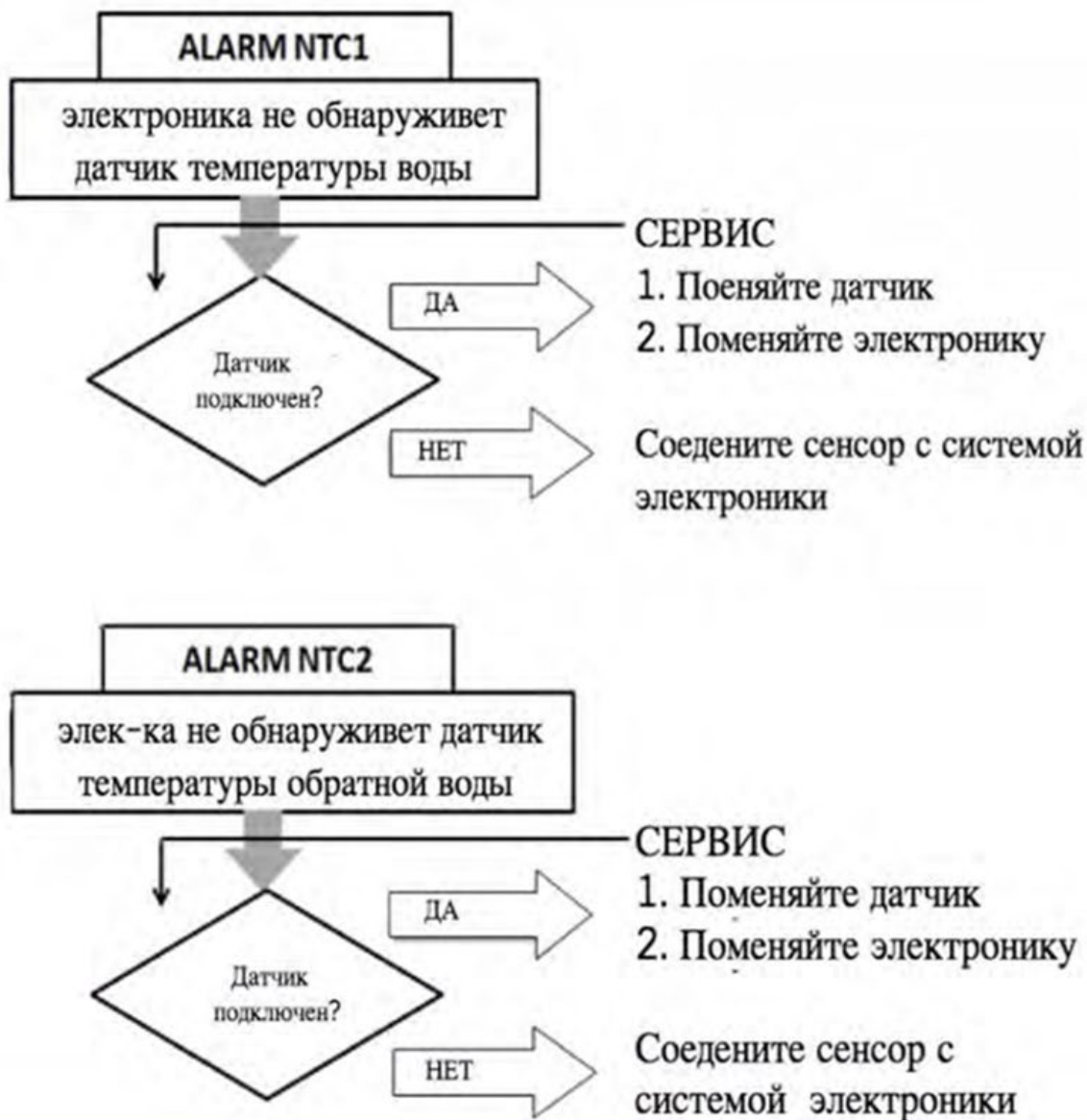


БИОТЕП





BIOTEP



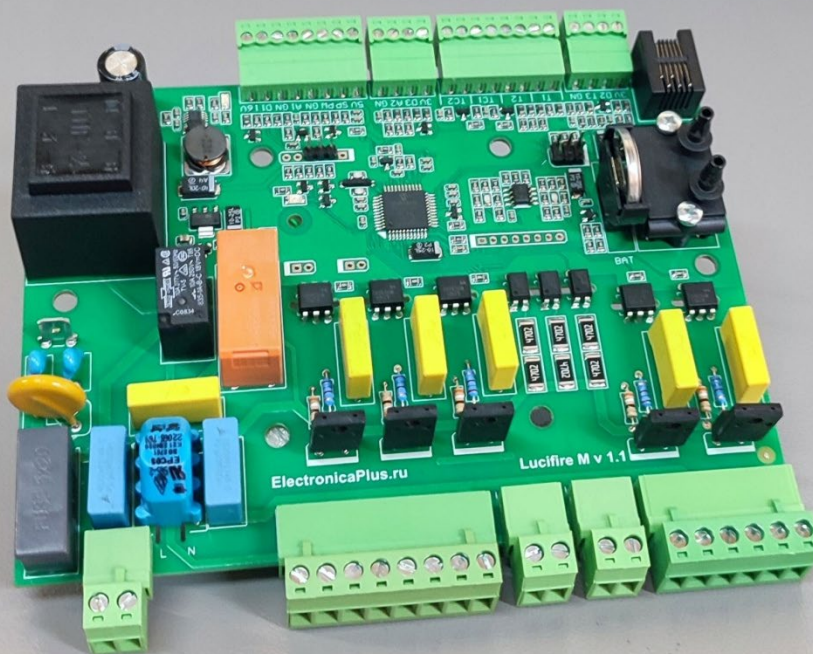
ПЛАТА УПРАВЛЕНИЯ БИО-ТЕП



БИОТЕП

Плата управления. Контроллер.

Новый контроллер с октября 2022 года

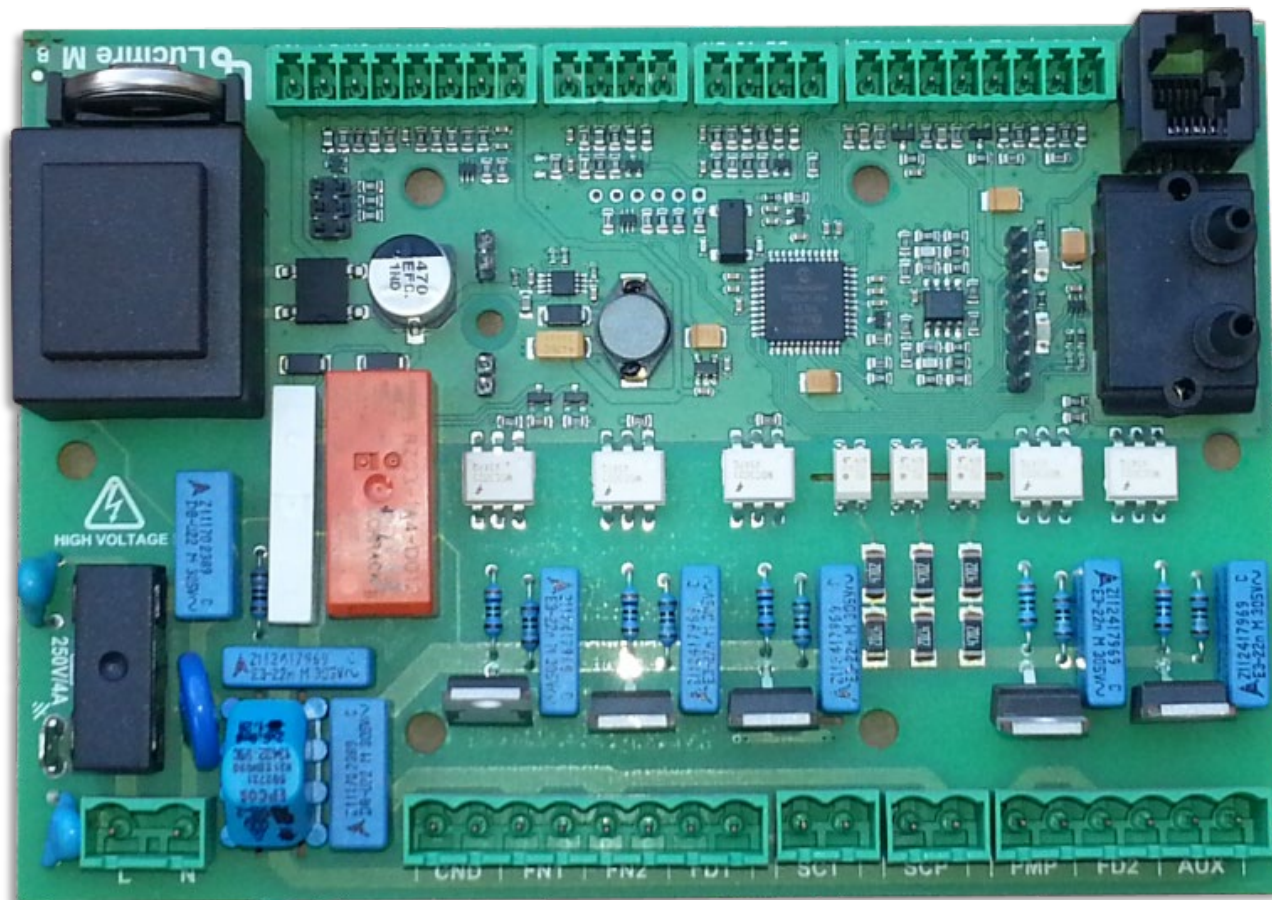




BIOTEP

Плата управления. Контроллер.

Контроллер образца до октября 2022 года

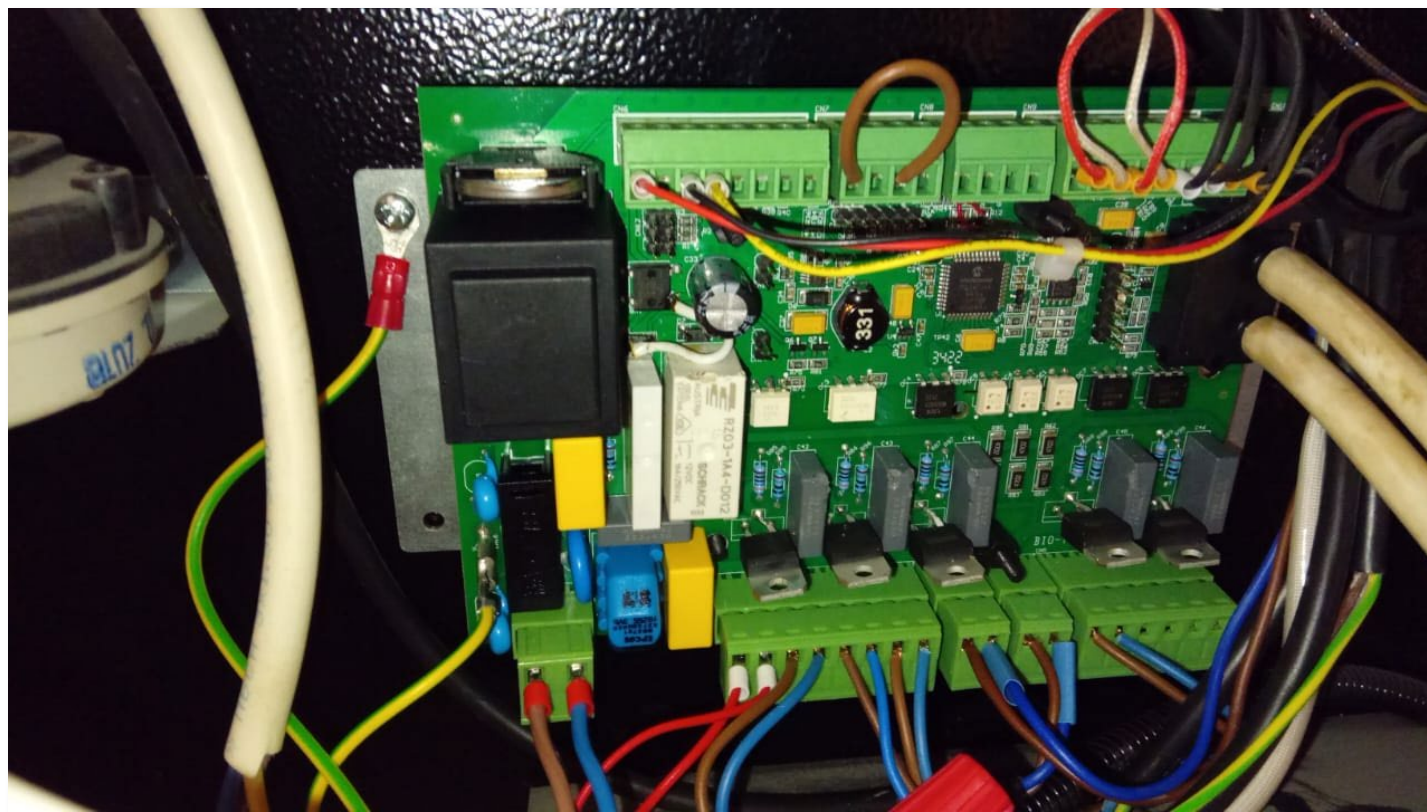




BIOTEP

Плата управления на котле.

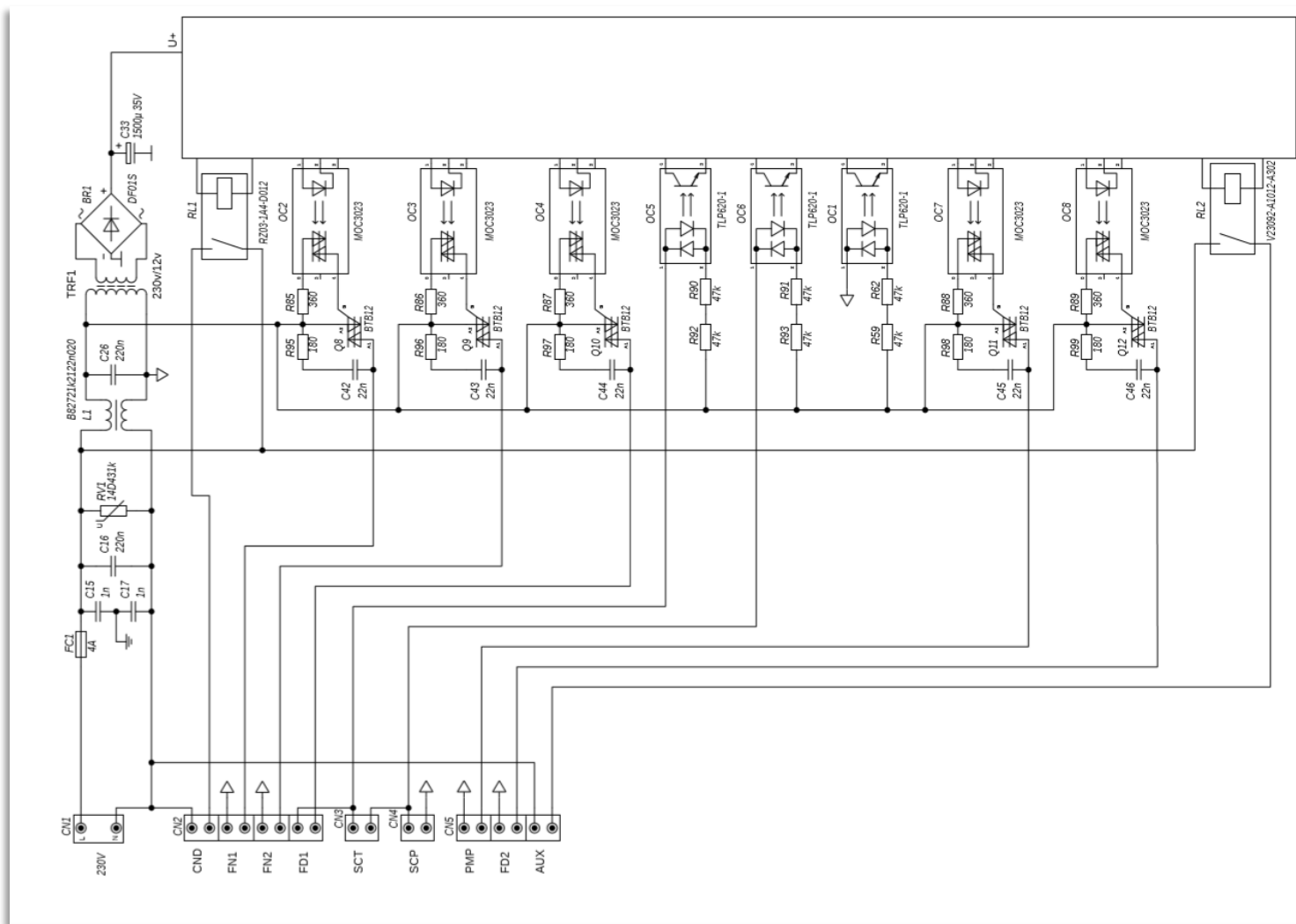
Контроллер на котле (старый образец)



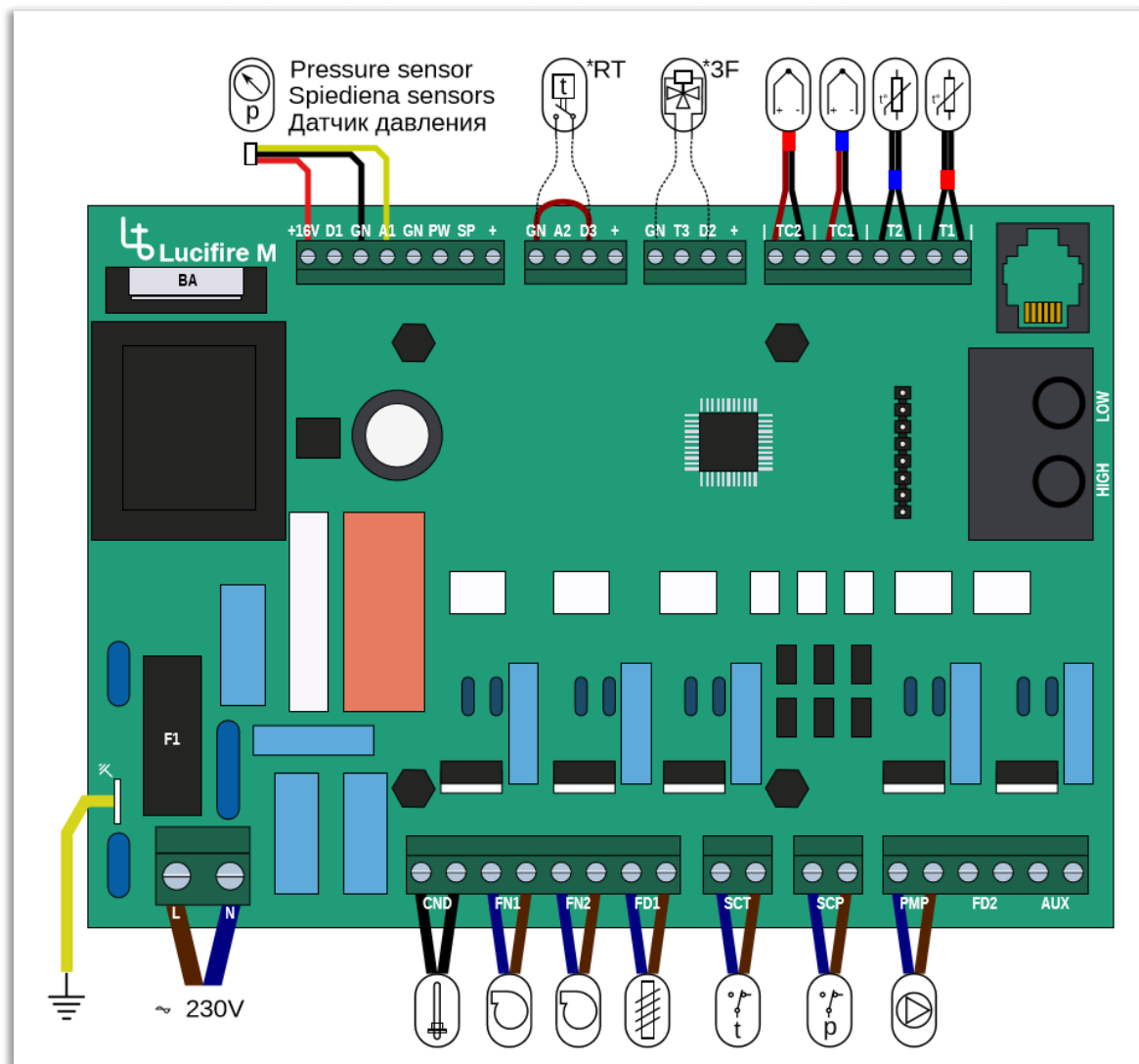


BIOTEP

Схема подключения компонентов



Разъёмы подключения компонентов





Расшифровка подключения

TC1 - датчик температуры дымовых газов
TC2 – датчик пламени
T1 - датчик температуры нагретой воды (подачи)
T2 - датчик температур обратной воды
CND - запальная свеча (ТЭН розжига) FN1 - (fan1) вентилятор подачи воздуха FN2 - (fan2) - вентилятор дымоудаления
FD1 - (fed1) - привод мотор редуктора привода шнека
SCT - (STB) выключатель по температуре от перегрева
SCP – Реле контроля по давлению (безопасности) безопасности)
PMP – котловой насос встроенного узла подмеса
BA - аккумулятор CR2032
F1 - плавкий предохранитель 4А, 250М, 5х 20 мм
LN - 230V
+16v GN-A1 - разъёмы шины подключения «Huba control» прессостата
GN-D3 - (RT) - разъём подключения сухого контакта с комнатного термостата
GN-D2 - (3F) - разъём подключения «сухого» контакта с трёхходового клапана или термостата бойлера ГВС
High/Low - электронный датчик воздушного потока PS1 DSP - диагностическая шина
FD2, AUX - не задействованы



Замена контроллера на новый

После замены контроллера на новый, **необходимо провести автокалибровку контроллера** под старые датчики.

После замены платы на котлах компании BIOTEP, необходимо провести ряд не сложных процедур, которые займут у вас не более 20 минут, во время которых, вам нужно будет сделать 4 нажатия кнопки на управляющем дисплее котла.

Если не проделаете данную процедуру, плата не сможет определить установленные датчики на котле и **работа котла будет невозможна.**

1. Подать напряжение на котёл.
2. Не нажимая кнопки, дождитесь появления в верхнем окошке: **Atst** это автокалибровка.
в нижнем окошке появится: **00**
3. Подождите 5 минут
4. Зажмите и удерживайте кнопку **«+»**

На нижнем окошке быстро, последовательно загорится:

01
02
OFF



Отпустите кнопку - котёл готов к работе.

(В случае, если **OFF** не загорится, операцию повторить)

Важные дополнения



Сопrotивление обмоток вентиляторов:

FAN1 (подачи воздуха) = 101-103 Ом, **(с октября 2022 года = 82 Ом)!**

FAN2 (дымосос) = 28-32 Ом ,

Сопrotивление обмотки мотор редуктора: с 2022 г 1425-1430 Ом, конденсатор 47-68 МкФ.

Сопrotивление датчика температуры воды: 11,3 кОм при 22 град С

Сопrotивление

керамического ТЭН розжига = 80-90 Ом,

металлического ТЭН розжига 190-200 Ом

Предохранитель на плате 4А, 250В, 5 x 20 мм,

Аккумулятор «таблетка» CR2032

Пусковой конденсатор на мотор редукторе привода шнека – 0,47-0,68 мкФ

Scale заводская установка с 22 года: Биотеп 18 = 140, Биотеп 32 = 125, Биотеп 25 = 200,

Биотеп 77= 250

Торгово-Промышленная Компания «БИО-ТЕП»

г. Иваново, пер. 1-й Подбельновский, д.24, пом.78

тел , +7 (909) 777-83-16, manager@bio-tep.ru

Склад и производство: 156 001, Российская Федерация, г.

Кострома ул. Московская д.102 офис 8