

**Инструкция по управлению  
котлами автоматическими  
ZOTA**



## СОДЕРЖАНИЕ

	<b>стр.</b>
Введение .....	2
1 Сокращения и определения .....	2
2 Описание органов управления и устройство пульта управления .....	6
3 Схемы подключения .....	9
3.1 Схема подключения пульта управления котла ZOTA Stahanov 16-65 кВт .....	9
3.2 Схема подключения пульта управления котлов ZOTA Robot/Maxima/Stahanov 85-135 ...	10
3.3 Схема подключения пульта управления котла ZOTA Pellet S .....	11
3.4 Схема подключения пульта управления котлов ZOTA Optima/Twist .....	12
4 Технические характеристики .....	13
5 Меню пользователя .....	14
6 Эксплуатация котла .....	28
6.1 Запуск котла .....	28
6.2 Основные настройки котла .....	29
7 Схемы гидравлической обвязки котла .....	35
8 Меню монтажника .....	36
9 Меню сервисного инженера .....	42
10 Характерные неисправности и методы их устранения .....	57

## **ВВЕДЕНИЕ.**

Уважаемый пользователь благодарим Вас за то, что вы приобрели продукцию нашего производства.

Этот паспорт и инструкцию по эксплуатации, как и всю свою продукцию, мы готовили для Вас с особой тщательностью, но несмотря на все наши усилия, в паспорте могут встретиться некоторые неточности. В случае их обнаружения просим Вас сообщить о них с помощью раздела обратная связь, доступного по QR-коду ниже:



Обратная связь ZOTA

Настоящий паспорт и инструкция по эксплуатации предназначена для изучения работы, правил монтажа, эксплуатации и технического обслуживания изделия.

## **ПРЕИМУЩЕСТВА И ОСОБЕННОСТИ ИЗДЕЛИЯ:**

- Стабилизация питающего напряжения от 95В до 277В;
- Управление 9 ступенями мощности;
- PID регулирование мощности;
- Датчик температуры в помещении в комплекте;
- Датчик температуры ГВС в комплекте;
- Датчик давления;
- Управление циркуляционным насосом;
- Управление клапаном приоритета бойлера;
- Удаленное управление с помощью GSM, GPRS, WiFi или LAN модуля;
- Встроенный хронотермостат;
- Возможность подключения комнатного термостата и управления по сухому контакту;
- Встроенная цифровая шина OpenTherm.

## **1. СОКРАЩЕНИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ.**

1.1. Блок управления представляет собой устройство, предназначенное для управления работой электродкотлов за счет управления девятью ступенями мощности, контроля температуры теплоносителя в котле, контроля давления, контроля состояния (перегрева) силовых реле, контроля перегрева теплоносителя, а также контроля наличия необходимого рабочего давления в системе отопления.

1.2. Блок управления может управлять работой центрального отопления, работой контура горячего водоснабжения, циркуляционным насосом и клапаном приоритета бойлера.

Заданная температура котла может настраиваться на основе показаний погодного датчика.

Возможность работы с датчиком температуры в помещении или комнатным термостатом способствует поддержанию комфортной температуры в отапливаемом помещении.

1.3. Кроме того, устройство снабжено цифровой шиной с открытым протоколом управления OpenTherm, что дает возможность подключать котел к комнатным термостатам с встроенной цифровой шиной OpenTherm и встраивать в различные каскадные системы или системы умного дома.

Информация о документации:

1.4. Настоящий паспорт и инструкция по эксплуатации блока управления является дополнением к документации электродкотла. В частности, помимо указаний данного руководства, следует соблюдать рекомендации производителя электродкотла.

1.5. Настоятельно рекомендуем ознакомиться с паспортом и инструкцией по эксплуатации котла перед началом работы.

Паспорт и инструкция по эксплуатации разделена на три части:

- сведения для пользователя;
- сведения для монтажника;
- сведения для сервисного инженера.

Однако, все части содержат важную информацию, влияющую на безопасность, поэтому пользователь должен ознакомиться со всеми частями руководства.

1.6. За ущерб, вызванный несоблюдением руководства, производитель не несёт ответственности.

1.7. Убедительная просьба бережно хранить данное руководство по монтажу и эксплуатации, а также другую необходимую документацию, чтобы в случае необходимости можно было воспользоваться ими в любой момент. В случае переезда или продажи устройства следует передать прилагаемую документацию новому пользователю.

1.8. В таблице №1 представлены сокращения и определения, используемые при описании гидравлических схем, настройки котла и программного обеспечения.

**Таблица 1**

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Описание</b>
<b>Режимы работы котла</b>		
1	Стоп	Режим работы котла, в котором котел не регулирует подачу топлива и воздуха на горения. Если выбран режим «авто» работы насосов в режиме работы котла «Стоп», ПУ котла будет управлять насосами и клапаном.
2	Розжиг	Режим работы котла, предназначенный для процесса запуска котла в работу. Запуск котла может осуществляться в «Автоматическом» или «Ручном» режимах. Выход из режима «Розжиг» осуществляется после достижения температуры уходящих газов 35-45°C, в зависимости от типа котла, или «Температура теплоносителя котла» +10°C, если это значение больше. Количество попыток: 3 Действия: - При удачном розжиге переход в режим «Стабилизация горения»; - При 3-х неудачных попытках розжига оповещение о том, что «Котел затух».
3	Работа	Режим «Работа» означает что котел находится в рамках регулирования мощности от установленной минимальной до максимальной.
4	Поддержание горения	Котел переходит в режим «Поддержание горения» после достижения уставки температуры теплоносителя в котле или отключения всех отопительных контуров в системе без «Гидроразделителя». Котел периодически подает топливо, без подачи воздуха для предотвращения протлевания топлива в шнек.
5	Пауза	В случае, когда котел продолжительное время находится в режиме «Поддержание горения», котел переходит в режим «Пауза». В данном режиме котел не подает топливо.
6	Раздув	Режим «Раздув» активируется при переходе котла из следующих режимов: - При переходе котла из режима «Розжиг» (ручного или автоматического) в режим «Горение»; - При падении температуры уходящих газов ниже значения «Температура уходящих газов раздува», с завода значение равно 100 градусам Цельсия, но не ниже значения «Температура уходящих газов розжига». С завода функция включена, но ее можно отключить. В режиме «Раздув» вентилятор включается на максимальную мощность наддува «Максимум вентилятора», с завода 80%, а шнек подает 50% положенного топлива для обеспечения работы котла в режиме номинальной мощности. Данный режим позволяет стабилизировать горение и равномерно раздуть горелку до стабильного горения. Длительность режима «Раздув» равно 5 минутам. Если за время работы режима «Раздув» температура уходящих газов не превысила значения «Температура уходящих газов розжига», котел выдаст на блоке индикации ошибку «Затухание» и оповестит Push уведомлением и звуковым сигналом. Если за время работы режима «Раздув» температура уходящих газов превысила значение «Температура уходящих газов розжига», котел перейдет в режим работы «Горение».

<b>Сокращения и аббревиатуры</b>		
7	РЦ	Рециркуляция – система, позволяющая обеспечить подмес теплоносителя с высокой температурой в нижнюю часть теплообменника котла, где теплоноситель холодный, для предотвращения или сокращения времени образования конденсата в котле при холодном пуске или поступлении холодного теплоносителя из контуров отопления.
8	ЦО (контур отопления)	Центральное отопление - отопление, при котором вырабатываемое тепло с помощью теплоносителя переносится в помещения здания по трубопроводам. Источником тепла служит котельная.
9	ГВС	Горячее водоснабжение - обеспечение бытовых нужд в воде с повышенной температурой.
10	Гидрострелка	Гидрострелка (гидравлический разделитель, гидроразделитель, гидродинамический терморазделитель) используется в системах отопления при монтаже до и после котла для выравнивания температур и давления в системе.
11	Бак аккумулятор	Бак аккумулятор используется в системах отопления для аккумуляции тепловой энергии в период дешевой электроэнергии или в период активной топки твердотопливного котла, а также в случае избыточной мощности твердотопливных котлов для снижения вероятности выбегов температуры теплоносителя.
12	Насос РЦ	Циркуляционный насос контура рециркуляции.
13	Насос первичного контура	Циркуляционный насос устанавливаемый между котлом и гидрострелкой.
14	Насос контура отопления (ЦО)	Циркуляционный насос контура отопления. Запускается и останавливается по показаниям датчика температуры в помещении. Когда температура в помещении достигла установленной – насос контура отопления остановится Когда температура ниже установленной – насос контура отопления запустится
15	Насос ГВС	Циркуляционный насос контура бака косвенного нагрева ГВС.
16	Трехходовой смесительный клапан	Принцип работы трехходового клапана. Трехходовой смесительный клапан устанавливается на тех участках трубопровода, где необходимо разделение основного потока теплоносителя на 2 контура.
<b>Скрытые функции</b>		
17	PID регулирование	Функция предназначена для плавного регулирования температуры теплоносителя и воздуха помещения.
18	Антиразморозка	Функция предназначена для снижения вероятности разморозки котла. При падении температуры теплоносителя в котле ниже 6°C, включает циркуляционные насосы: - Насос ЦО; - Насос РЦ, если включена функция «Гидроразделитель». *Функция может быть отключена или настроена в меню «Монтажника».
19	Антилегионелла	Функция предназначена для периодического принудительного нагрева ГВС до 72°C, с целью обеззараживания бака от вредных бактерий легионеллы. Нагрев ГВС до 72°C осуществляется еженедельно с субботы 23:59 до воскресенья 03:59. *Функция может быть отключена или настроена в меню «Монтажника».
20	Антизаклинивание ЦН	Функция, предназначена для снижения вероятности заклинивания циркуляционного насоса в следствии долгих простоев в летний период. Раз в 30 дней запускаются циркуляционные насосы на 30 минут. *Функция может быть отключена или настроена в меню «Монтажника».
21	Температура оповещения	Функция, предназначена для оповещения пользователя о снижении температуры теплоносителя в котле ниже заданного значения «Температура оповещения».

22	Определение ошибки «Котел затух»	Процесс определения ошибки «Котёл затух» осуществляется по совокупности показаний: - Котел работает на 100% мощности; - Температура теплоносителя упала ниже температуры 40°C; - В течении 30 минут работы котла на 100% мощности с температурой теплоносителя ниже 40°C не произошло роста температуры теплоносителя котла, продолжается падение температуры.
23	Прогрев дымохода	Функция, предназначена для периодического запуска котла во время работы котла в режиме «Поддержание горения» для сокращения вероятности падения тяги и выпадения конденсата на внутренних стенках дымовой трубы. *Функция может быть отключена или настроена в меню «Пользователя».

## 2. ОПИСАНИЕ ОРГАНОВ УПРАВЛЕНИЯ И УСТРОЙСТВО ПУЛЬТА УПРАВЛЕНИЯ.

2.1. Котел снабжен пультом управления (Рис.1). С расположением органов управления и индикации пульта управления можно ознакомиться на Рис.1, Рис.1.1 и Рис.2.

2.1.1. Режимы работы котла устанавливаются на панели пульта управления (Рис.1 и Рис.1.1) пользователем. Заводские настройки пульта управления обеспечивают эффективное сгорание топлива. Панель управления позволяет вносить корректировки в процесс горения уменьшая или увеличивая подачу топлива и воздуха. При необходимости дополнительной регулировки режимов горения необходимо вызвать сервисного инженера.

2.1.2. На боковой части пульта управления котлов ZOTA Stahanov 16-65/Twist/Optima (Рис.2) расположен выключатель питания котла (Рис.2 поз.1), аварийный термовыключатель (Рис.2 поз.3), колодка предохранителя (Рис.2 поз.6).

На задней части пульта управления расположены сальники для ввода проводов (Рис.2 поз.5) для ввода проводов от датчиков температуры, внешнего термостата и кабеля модуля GSM, место для ввода сальника от механизма подачи (Рис.2 поз.4) и разъем для подключения сетевого кабеля (Рис.2 поз.2).

2.1.3. На задней части пульта управления котла ZOTA Pellet S (Рис.2.1) расположен выключатель питания (Рис.2.1 поз.1), колодка предохранителя (Рис.2.1 поз.8), аварийный термовыключатель (Рис.2.1 поз.9), разъем для подключения сетевого кабеля (Рис.2.1 поз.2), разъем насоса рециркуляции (Рис.2.1 поз.3), разъем насоса отопления (Рис.2.1 поз.4) и разъем насоса ГВС (Рис.2.1 поз.5).

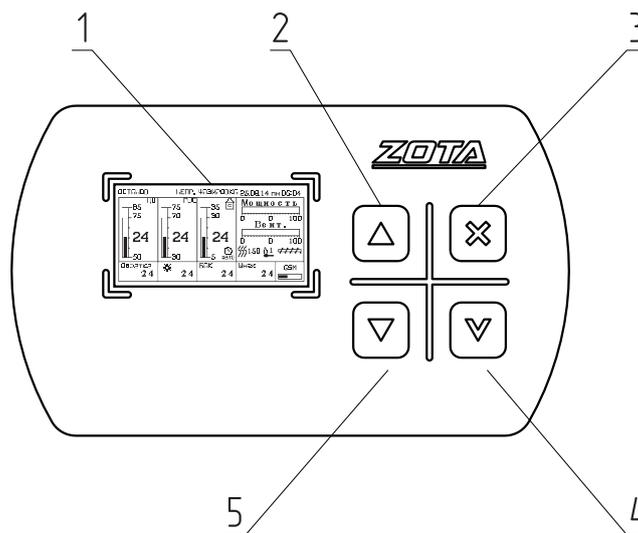
Для вывода проводов на задней части пульта управления предусмотрены сальники для вывода проводов от датчика температуры (Рис.2.1 поз.7) и сальники для ввода кабеля от пеллетной горелки (Рис.2.1 поз.6).

2.1.4. На передней части щита управления котлов ZOTA Robot/Maxima/Stahanov 85-135 (Рис.2.2) расположен аварийный термовыключатель (Рис.2.2 поз.1), выключатель питания (Рис.2.2 поз.2), колодка предохранителя (Рис.2.2 поз.3) и заглушка провода индикации (Рис.2.2 поз.4).

На задней части пульта управления для вывода проводов расположены сальники для вывода гофротрубы (Рис.2.2 поз.5), сальник золоудаления (Рис.2.2 поз.6) и дополнительные сальники (Рис.2.2 поз.7).

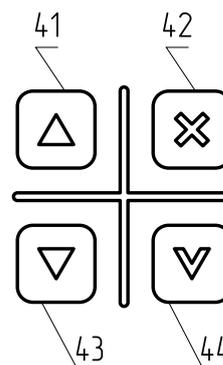
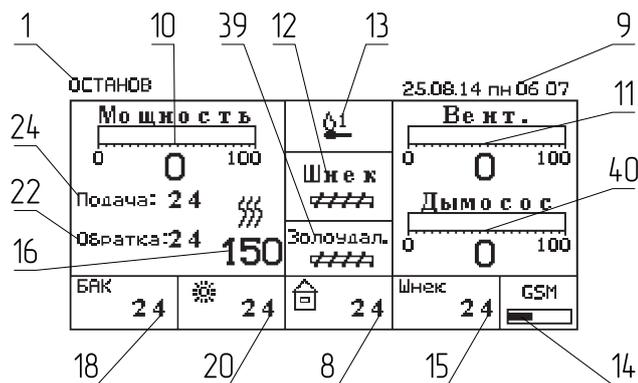
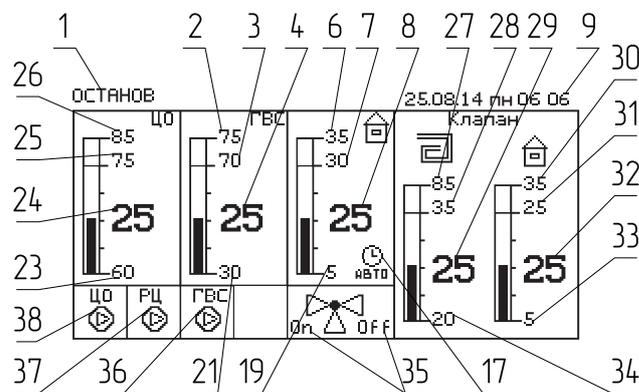
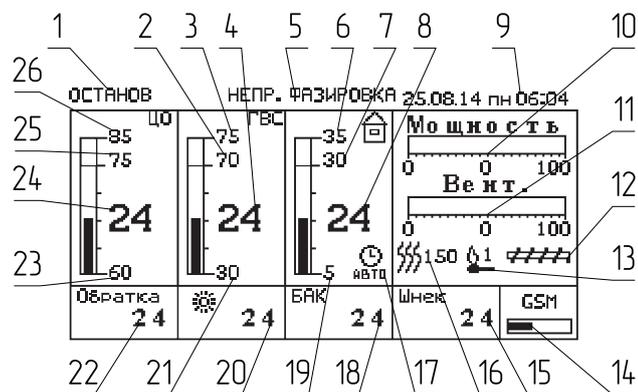
2.2. В котле имеется возможность установить дополнительный модуль управления Zota GSM, который позволит контролировать режим горения, изменять текущую температуру теплоносителя, воздуха в помещении, получать информацию об отключении электроэнергии, перегреве теплоносителя, высокой температуре уходящих газов с помощью мобильного телефона. Модуль GSM не входит в комплект поставки и приобретается отдельно. С подробным описанием модуля можно ознакомиться в паспорте на модуль управления Zota GSM.

2.2.1. В котле также предусмотрена возможность контроля и управления всеми режимами котла через локальную сеть и интернет при помощи устройства с операционной системой Android и iOS с установленным приложением ZotaNet.



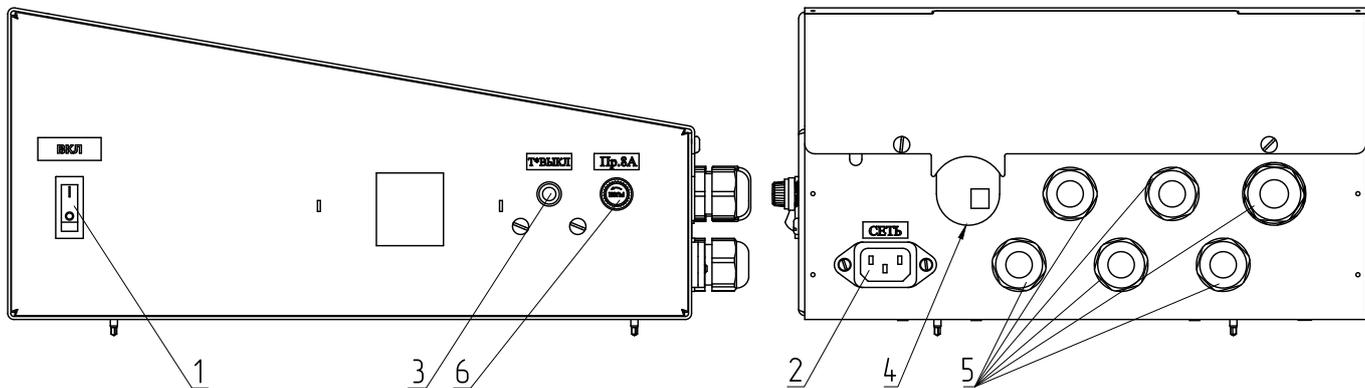
- 1 - Жидкокристаллический дисплей
- 2 - Кнопка перемещения по меню вверх
- 3 - Кнопка отмены действия
- 4 - Кнопка перемещения по меню вниз
- 5 - Кнопка ввода режимов работы

**Рис.1 Общий вид пульта управления**



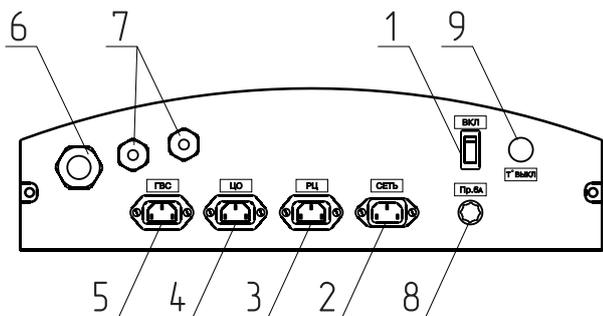
- 1 - Текущий режим работы котла
- 2 - Уставка температуры ГВС
- 3 - Максимальная уставка температуры ГВС
- 4 - Фактическая температура ГВС
- 5 - Предупреждения и ошибки
- 6 - Максимальная уставка температуры в помещении
- 7 - Уставка температуры в помещении
- 8 - Фактическая температура в помещении
- 9 - Дата/время
- 10 - Текущая мощность котла в % от номинальной
- 11 - Текущая мощность работы вентилятора наддува в % от максимальной
- 12 - Индикация работы шнека подачи топлива
- 13 - Индикация работы системы авторозжига с отображением номера попытки (Опция, доступна для котлов Pellet S, Stahanov 85-135, Robot, Maxima)
- 14 - Состояние GSM, GPRS, LAN, Wi-Fi подключения к серверу control.zota.ru
- 15 - Фактическая температура механизма подачи
- 16 - Фактическая температура дымовых газов
- 17 - Индикация работы встроенного и внешнего термостатов
- 18 - Фактическая температура в гидроразделителе или баке аккумулятора
- 19 - Минимальная уставка температуры в помещении
- 20 - Фактическая температура на улице
- 21 - Минимальная уставка температуры ГВС
- 22 - Фактическая температура обратного теплоносителя, поступающего в котел из системы отопления
- 23 - Минимальная уставка температуры теплоносителя в котле
- 24 - Фактическая температура теплоносителя в котле
- 25 - Уставка температуры теплоносителя в котле
- 26 - Максимальная уставка температуры теплоносителя в котле
- 27 - Максимальная уставка температуры теплоносителя в контуре клапана
- 28 - Уставка температуры теплоносителя в контуре клапана
- 29 - Фактическая температура теплоносителя в контуре клапана
- 30 - Максимальная уставка температуры воздуха в контуре клапана
- 31 - Уставка температуры воздуха в контуре клапана
- 32 - Фактическая температура воздуха в контуре клапана
- 33 - Минимальная уставка температуры воздуха в контуре клапана
- 34 - Минимальная уставка температуры теплоносителя в контуре клапана
- 35 - Индикация работы, открытия (on) и закрытия (off) клапана
- 36 - Индикация работы насоса ГВС
- 37 - Индикация работы насоса рециркуляции (РЦ), первичного контура или бака аккумулятора
- 38 - Индикация работы насоса контура отопления (ЦО) или насоса котла.
- 39 - Индикация работы шнека золоудаления (опция)
- 40 - Текущая мощность работы дымососа (вытяжного вентилятора) в % от максимальной установленной
- 41 - Кнопка перемещения по меню вверх
- 42 - Кнопка отмены действия
- 43 - Кнопка перемещения по меню вниз
- 44 - Кнопка ввода режимов работы

Рис.1.1 Расположение органов управления и индикации на передней панели пульта



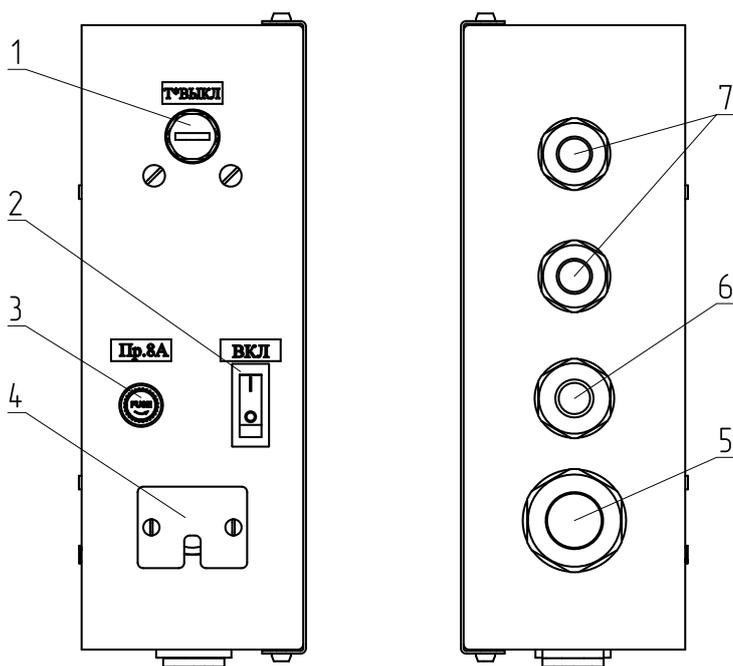
- 1 - Выключатель питания котла
- 2 - Разъем подключения сетевого кабеля
- 3 - Аварийный термовыключатель
- 4 - Место для ввода сальника от механизма подачи
- 5 - Сальник для ввода проводов
- 6 - Колодка предохранителя

**Рис.2 Расположение разъемов подключения на задней и боковой панелях пульта управления котлов ZOTA Stahanov 16-65/Twist/Optima**



- 1 - Выключатель питания котла
- 2 - Разъем подключения сетевого кабеля
- 3 - Разъем насоса рециркуляции
- 4 - Разъем насоса отопления
- 5 - Разъем насоса ГВС
- 6 - Сальник для ввода кабеля от пеллетной горелки
- 7 - Сальник для ввода проводов от датчиков температуры
- 8 - Колодка предохранителя
- 9 - Аварийный термовыключатель

**Рис.2.1 Расположение органов управления и разъемов подключения на задней панели пульта управления котла ZOTA Pellet S**

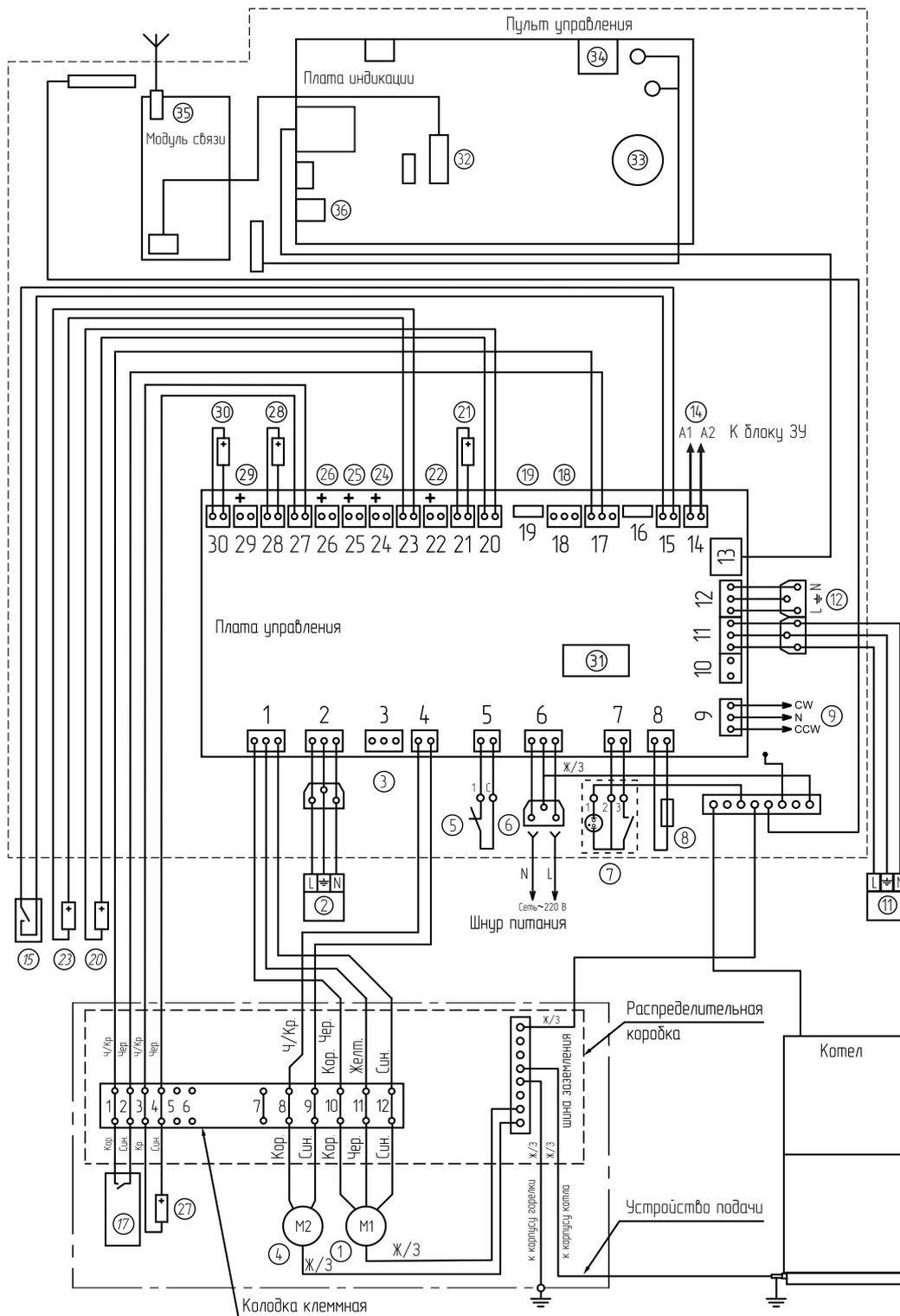


- 1 - Аварийный термовыключатель
- 2 - Выключатель питания котла
- 3 - Колодка предохранителя
- 4 - Заглушка провода индикации
- 5 - Сальник гофротрубы
- 6 - Сальник золоудаления
- 7 - Дополнительные сальники

**Рис.2.2 Расположение органов управления и разъемов подключения щита управления котлов ZOTA Robot/Maxima/Stahanov 85-135**

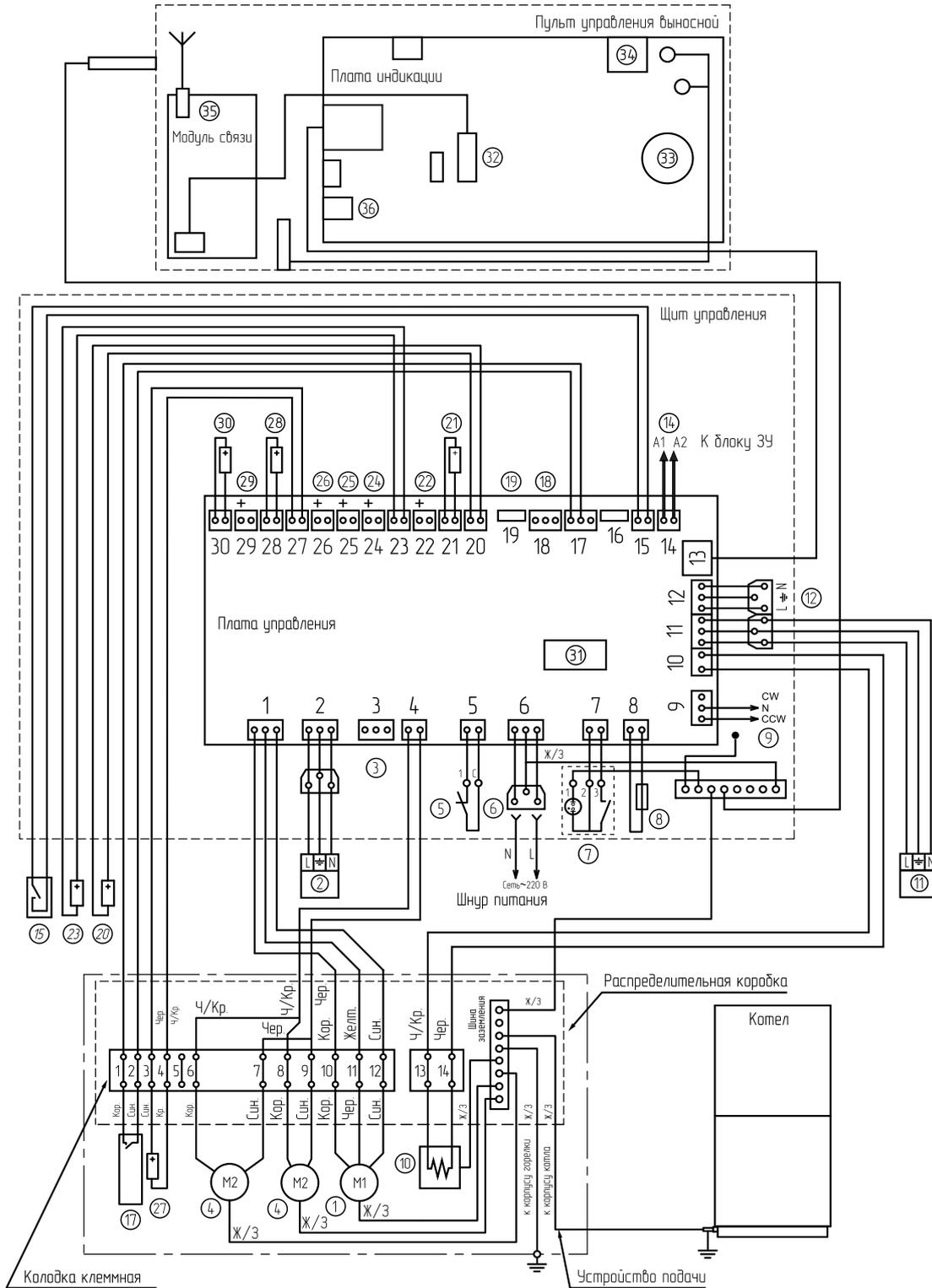
### 3. СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ.

#### 3.1. Схема подключения пульта управления котла ZOTA Stahanov 16-65 кВт.



- |                                |   |  |
|--------------------------------|---|--|
| ① Двигатель подачи топлива     | ⑬ Разъем платы индикации                | ⑳ Разъем T6 датчика воздуха клапана            |
| ② Насос контура отопления      | ⑭ Управление золотудалением             | ㉑ Разъем T7 датчика воды клапана               |
| ③ Разъем вытяжного вентилятора | ⑮ Внешний термостат                     | ㉒ Разъем T8 датчик температуры топлива/провода |
| ④ Вентилятор WPA               | ⑯ Неиспользуемый разъем                 | ㉓ Разъем T9 датчика воды в котле               |
| ⑤ Аварийный термовыключатель   | ⑰ Разъем датчика закрытия дункера       | ㉔ Неиспользуемый разъем T10                    |
| ⑥ Разъем сети электропитания   | ⑱ Сигнальный вход золотудаления         | ㉕ Разъем T11 датчика дымовых газов             |
| ⑦ Выключатель питания          | ⑲ Разъем расширения                     | ⑳ Предохранитель платы управления              |
| ⑧ Предохранитель силовой цепи  | ⑳ Разъем T1 датчика воздуха в помещении | ㉑ Разъем модуля связи                          |
| ⑨ Разъем трехходового клапана  | ㉑ Разъем T2 датчика обратной воды       | ㉒ Элемент питания часов                        |
| ⑩ Неиспользуемый разъем        | ㉒ Разъем T3 датчика воды контура ГВС    | ㉓ Разъем MicroSD карты                         |
| ⑪ Насос контура рециркуляции   | ㉓ Разъем T4 датчика воздуха на улице    | ㉔ Антенна модуля связи                         |
| ⑫ Разъем насоса ГВС            | ㉔ Разъем T5 датчика воды контура ЦО     | ㉕ Разъем OpenTherm                             |

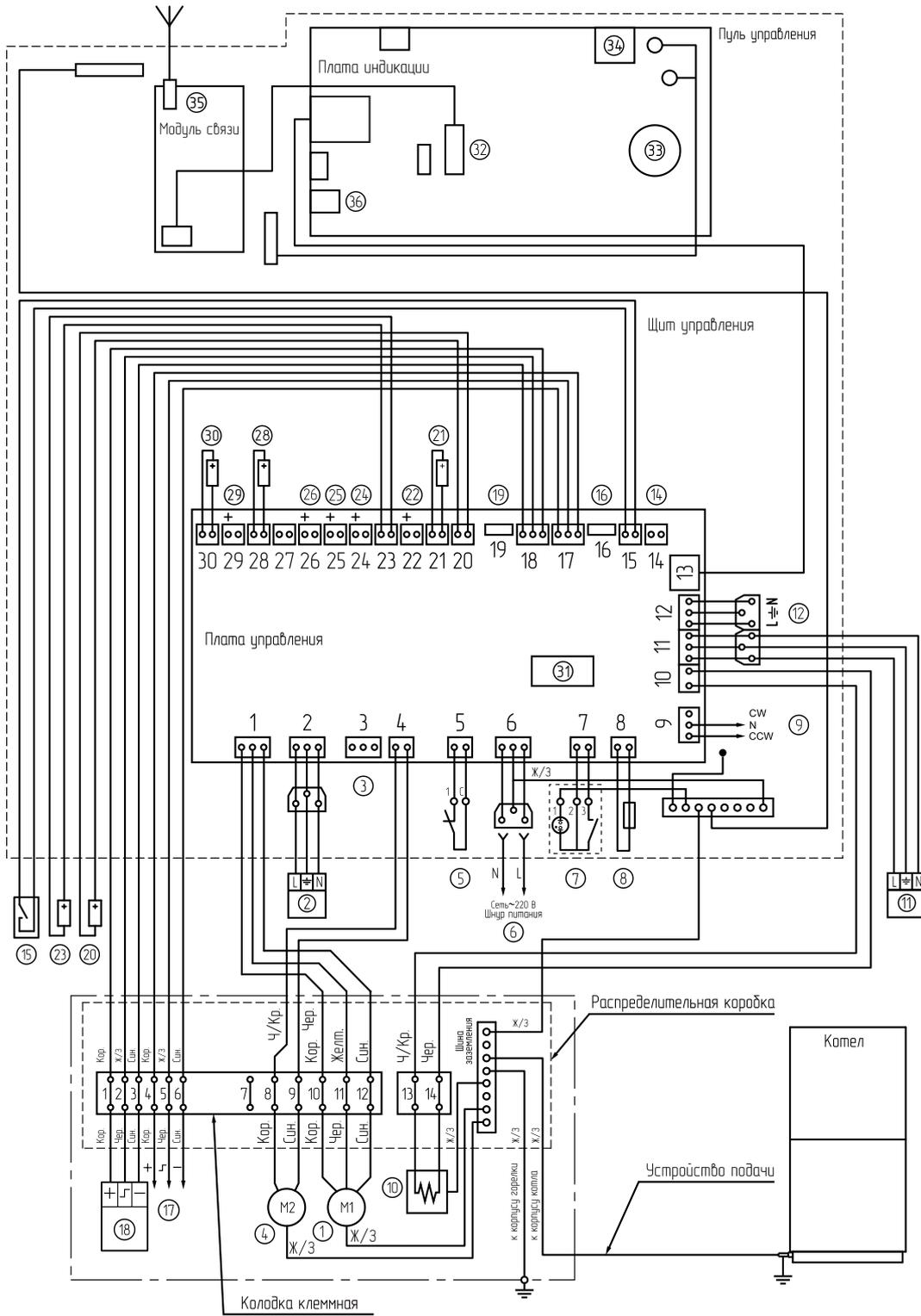
3.2. Схема подключения пульта управления котлов ZOTA Robot/Maxima/Stahanov 85-135.



- |                                |   |  |
|--------------------------------|---|--|
| ① Двигатель подачи топлива     | ⑭ Управление золоудалением              | ⑳ Разъем T8 датчик температуры топливopовода |
| ② Насос контура отопления      | ⑮ Внешний термостат                     | ㉑ Разъем T9 датчика воды в котле             |
| ③ Разъем вытяжного вентилятора | ⑯ Неиспользуемый разъем                 | ㉒ Неиспользуемый разъем T10                  |
| ④ Вентилятор WPA               | ⑰ Разъем датчика закрытия бункера**     | ㉓ Разъем T11 датчика дымавых газов           |
| ⑤ Аварийный термовыключатель   | ⑱ Сигнальный вход золоудаления          | ㉔ Предохранитель платы управления            |
| ⑥ Разъем сети электропитания   | ⑲ Разъем расширения                     | ㉕ Разъем модуля связи                        |
| ⑦ Выключатель питания          | ⑳ Разъем T1 датчика воздуха в помещении | ㉖ Элемент питания часов                      |
| ⑧ Предохранитель силовой цепи  | ㉑ Разъем T2 датчика обратной воды       | ㉗ Разъем MicroSD карты                       |
| ⑨ Разъем трехходового клапана  | ㉒ Разъем T3 датчика воды контура ГВС    | ㉘ Антенна модуля связи                       |
| ⑩ Нагревательный элемент*      | ㉓ Разъем T4 датчика воздуха на улице    | ㉙ Разъем OpenTherm                           |
| ⑪ Насос контура рециркуляции   | ㉔ Разъем T5 датчика воды контура ЦО     |  |
| ⑫ Разъем насоса ГВС            | ㉕ Разъем T6 датчика воздуха клапана     |  |
| ⑬ Разъем платы индикации       | ㉖ Разъем T7 датчика воды клапана        |  |

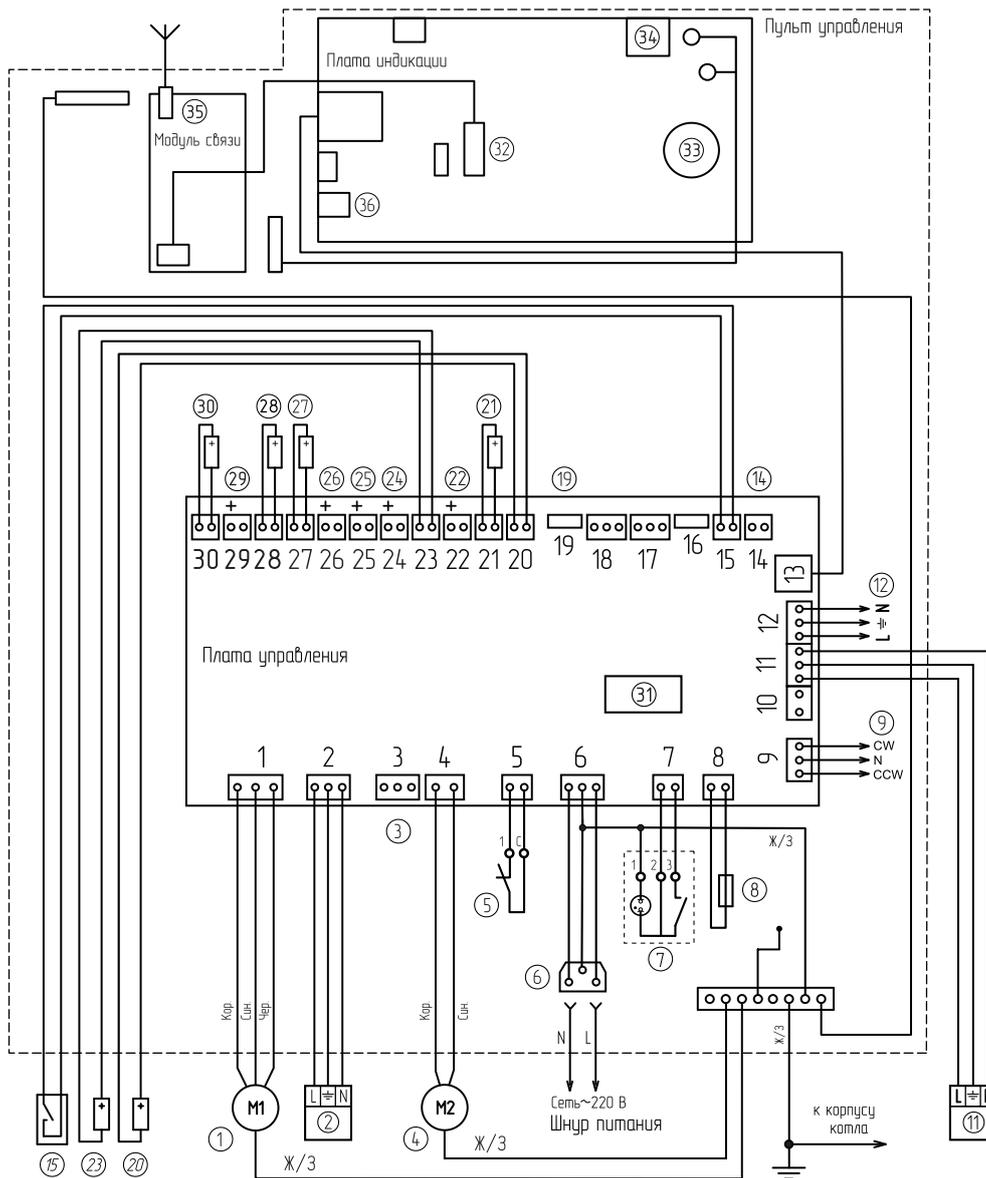
\* Опция, поставляется по отдельному заказу  
 \*\* Только для котлов Stahanov 85-135

3.3. Схема подключения пульта управления котла ZOTA Pellet S.



- |                                |   |                                     |
|--------------------------------|---|-------------------------------------|
| ① Двигатель подачи топлива     | ⑬ Разъем DATA                           | ⑳ Разъем T6 датчика воздуха клапана |
| ② Насос контура отопления      | ⑭ Неиспользуемый разъем                 | ㉑ Разъем T7 датчика воды клапана    |
| ③ Разъем вытяжного вентилятора | ⑮ Внешний термостат                     | ㉒ Неиспользуемый разъем T8          |
| ④ Вентилятор WPA               | ⑯ Разъем датчика наполнения бункера     | ㉓ Разъем T9 датчика воды в котле    |
| ⑤ Аварийный термовыключатель   | ⑰ Разъем датчика опустошения бункера    | ㉔ Неиспользуемый разъем T10         |
| ⑥ Разъем сети электропитания   | ⑱ Разъем расширения                     | ㉕ Разъем T11 датчика дымовых газов  |
| ⑦ Выключатель питания          | ⑲ Разъем T1 датчика воздуха в помещении | ⑳ Предохранитель платы управления   |
| ⑧ Предохранитель силовой цепи  | ㉑ Разъем T2 датчика обратной воды       | ㉑ Разъем модуля связи               |
| ⑨ Разъем трехходового клапана  | ㉒ Разъем T3 датчика воды контура ГВС    | ㉒ Элемент питания часов             |
| ⑩ Нагревательный элемент       | ㉓ Разъем T4 датчика воздуха на улице    | ㉓ Разъем microSD                    |
| ⑪ Насос контура рециркуляции   | ㉔ Разъем T5 датчика воды контура ЦО     | ㉓ Антенна модуля связи              |
| ⑫ Разъем насоса ГВС            |   | ㉔ Разъем OpenTherm                  |

3.4. Схема подключения пульта управления котлов ZOTA Optima/Twist.



- |                                |   |   |
|--------------------------------|---|---|
| ① Двигатель подачи топлива     | ⑬ Разъем DATA                           | ⑳ Разъем T1 датчика воздуха в помещении |
| ② Насос контура отопления      | ⑭ Неиспользуемый разъем                 | ㉑ Разъем T2 датчика обратной воды       |
| ③ Разъем вытяжного вентилятора | ⑮ Внешний термостат                     | ㉒ Разъем T3 датчика воды контура ГВС    |
| ④ Вентилятор WPA               | ⑯ Разъем платы индикации                | ㉓ Разъем T4 датчика воздуха на улице    |
| ⑤ Аварийный термовыключатель   | ⑰ Неиспользуемый разъем                 | ㉔ Разъем T5 датчика воды контура ЦО     |
| ⑥ Разъем сети электропитания   | ⑱ Разъем расширения                     | ㉕ Разъем T6 датчика воздуха клапана     |
| ⑦ Выключатель питания          | ⑲ Неиспользуемый разъем                 | ㉖ Разъем T7 датчика воды клапана        |
| ⑧ Предохранитель силовой цепи  | ⑳ Разъем T1 датчика воздуха в помещении | ㉗ Разъем T8 датчика механизма           |
| ⑨ Разъем трехходового клапана  | ㉑ Разъем T2 датчика обратной воды       | ㉘ Разъем T9 датчика воды в котле        |
| ⑩ Неиспользуемый разъем        | ㉒ Разъем T3 датчика воды контура ГВС    | ㉙ Неиспользуемый разъем T10             |
| ⑪ Насос контура рециркуляции   | ㉓ Разъем T4 датчика воздуха на улице    | ㉚ Разъем T11 датчика дымовых газов      |
| ⑫ Разъем насоса ГВС            | ㉔ Разъем T5 датчика воды контура ЦО     | ㉛ Предохранитель платы управления       |
|                                |   | ㉜ Разъем модуля связи                   |
|                                |   | ㉝ Элемент питания часо                  |
|                                |   | ㉞ Разъем MicroSD карты                  |
|                                |   | ㉟ Антенна модуля связи                  |
|                                |   | ㊱ Разъем OpenTherm                      |

## 4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

Таблица 2 Технические характеристики

№	Наименование	Блок управления
1	Номинальное напряжение питания, В	230
2	Максимальная потребляемая мощность, кВт	2,0
3	Класс защиты блока управления	IP20
4	Температура эксплуатации, °С	5-35
5	Относительная влажность	5 - 85% без конденсации водяного пара
6	Диапазон измерения датчиков температуры, °С	-50 - 125
7	Диапазон измерения датчика давления, бар	0 - 5,5
8	Максимальная коммутируемая нагрузка разъемов шнека подачи 1 и 2	3А, 230В
9	Максимальная коммутируемая нагрузка разъемов вентилятора наддува	2А, 230В
10	Максимальная коммутируемая нагрузка разъема циркуляционного насоса	А, 220В
11	Максимальная коммутируемая нагрузка разъема клапана приоритета бойлера ГВС	0,1А, 220В
12	Сетевые и измерительные зажимы	Винтовые, сечение провода до 2,5мм <sup>2</sup> , момент затяжки 0,4Нм, длина зачистки изоляции 7мм
13	Защитные зажимы	Винтовые, сечение провода до 2,5мм <sup>2</sup> , момент затяжки 0,5Нм, длина зачистки изоляции 6мм
14	Класс программного обеспечения	А
15	Габаритные размеры	
16	Масса, кг	

## 4.1 Проверка датчиков температуры.

4.1.1. Датчики температуры можно проверить путем измерения напряжения на них, зависящего от температуры окружающей среды (см. Рис.3).

4.2.1. Если появляется значительная разница между измеренными величинами их напряжения и величинами графика, следует:

- Откорректировать показания датчиков в меню «Общие настройки» подменю «Коррекция датчиков»;

- Если коррекция не помогла, необходимо заменить датчик на исправный.

**Внимание!** При проведении проверки необходимо использовать только исправные и поверенные измерительные приборы.

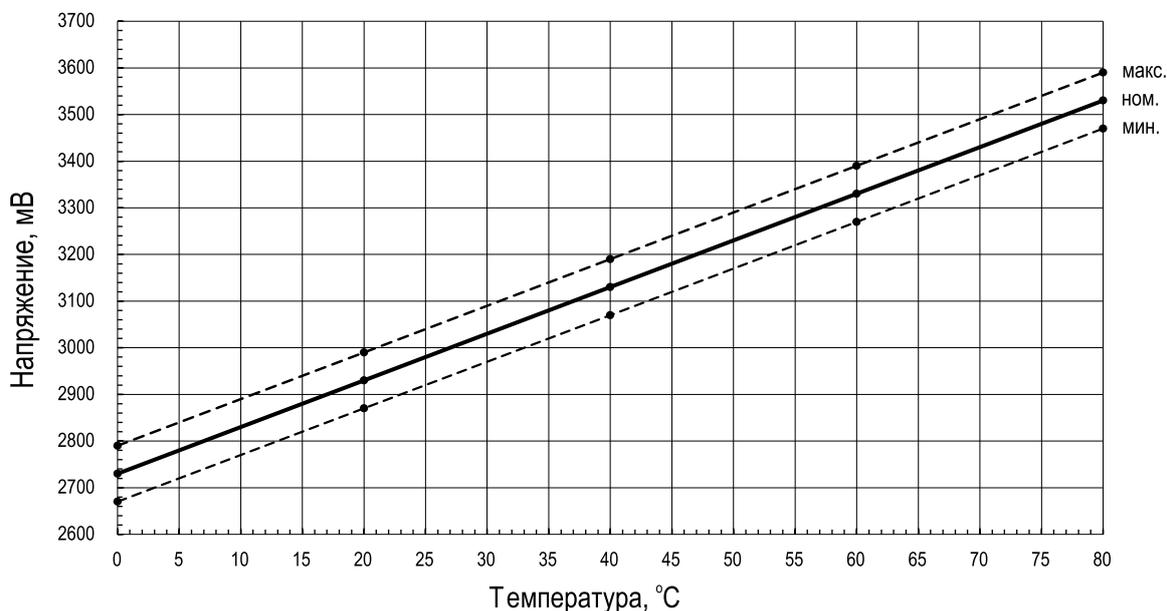


Рис.3 Напряжение на датчике в зависимости от температуры

5. МЕНЮ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ.

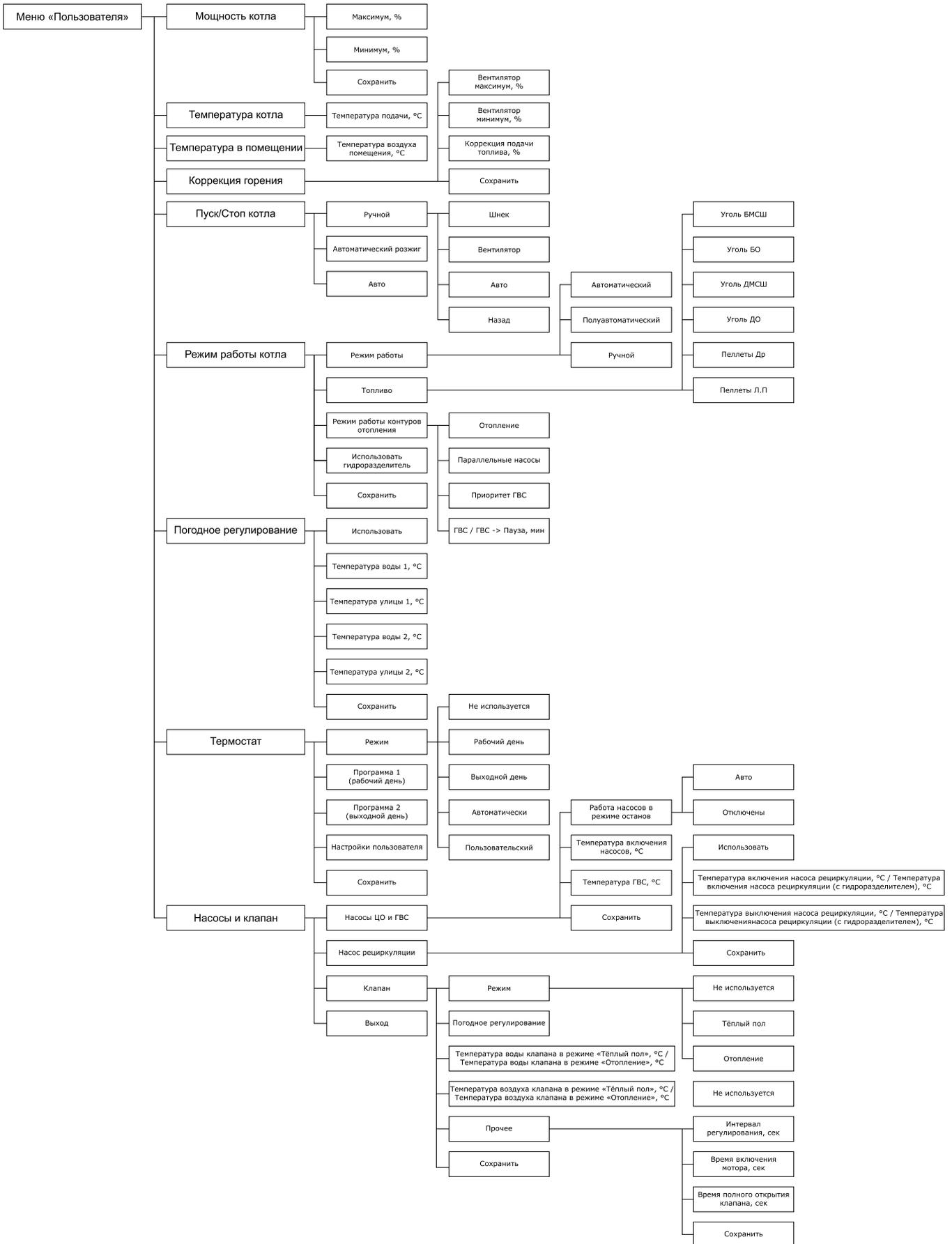


Рис.4 Блок-Схема меню пользователя.

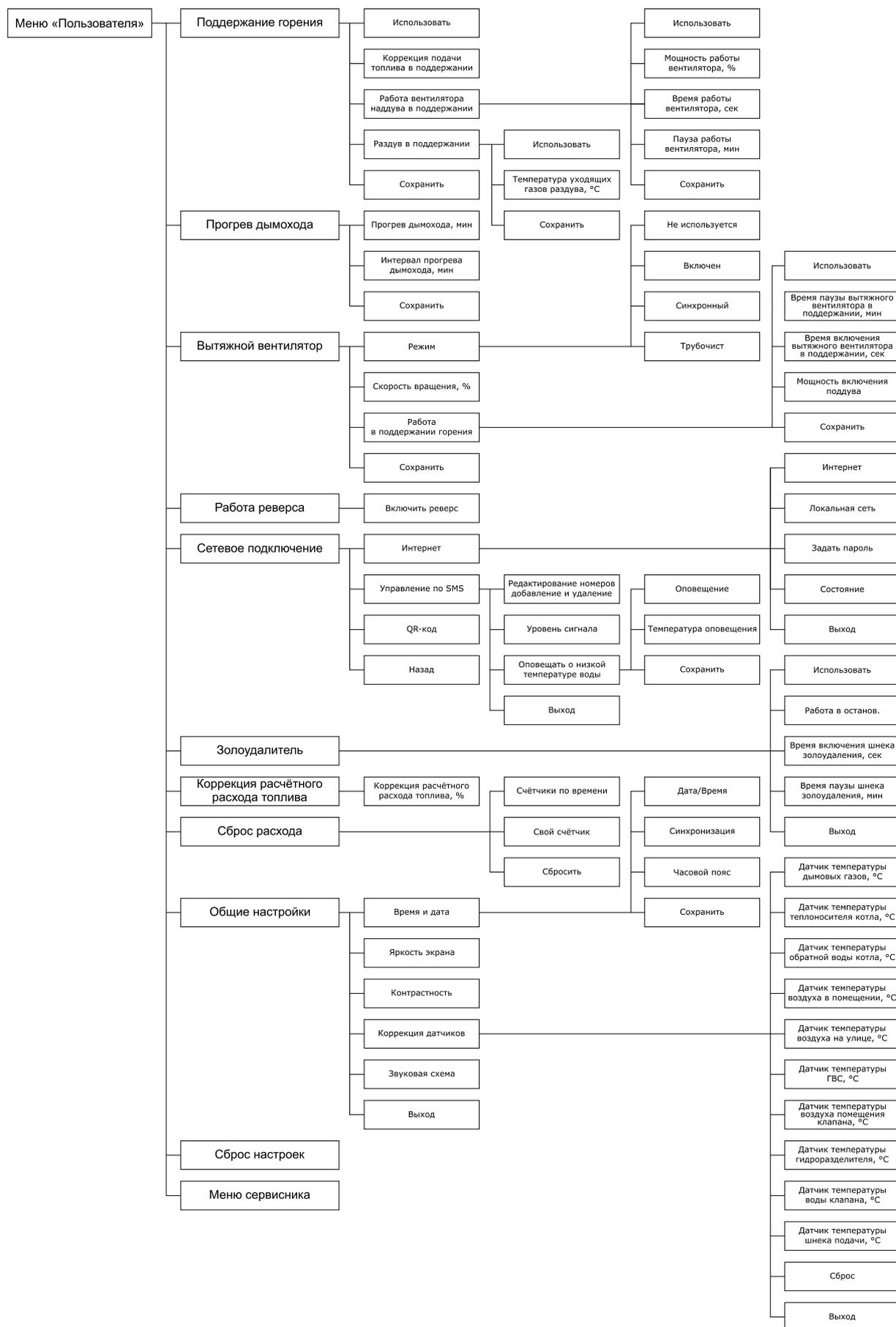


Рис.4.1 Блок-Схема меню пользователя.

5.1. В таблице 2 приведены настройки и описание меню пользователя.

Таблица 2

№	Наименование пунктов меню «Пользователя»	Мин. Знач.	Макс. Знач.	Знач. по умолч.	Краткое описание
<b>1</b>	<b>Мощность котла</b>				Меню для настройки рабочего отрезка мощности. Текущая мощность работы котла рассчитывается автоматически в зависимости от пользовательских настроек температур контуров отопления и факта их достижения котлом.
1.1	• Максимум, %	50	100	100	Настройка «максимум» задаёт точку выше которой котёл не поднимет мощность своей работы, даже если уставки не достигнуты.
1.2	• Минимум, %	15	30	15	Настройка «минимум» задаёт точку, ниже которой котел перейдет в режим «Поддержание горения».
1.3	Сохранить				Сохранение установленных настроек.
<b>2</b>	<b>Температура котла</b>				Меню для настройки температуры теплоносителя в котле.
2.1	• Температура подачи, °C	60	85	70	При достижении, установленной пользователем, температуры теплоносителя в котле, котёл постепенно снизит мощность и перейдёт в режим «Поддержание горения». *в процессе работы могут наблюдаться выбеги температуры теплоносителя до +5 °C, это особенность работы PID регулятора мощности. Пожалуйста, не пытайтесь вмешиваться в его работу.
<b>3</b>	<b>Температура в помещении</b>				Меню для настройки температуры в помещении.
3.1	• Температура воздуха помещения, °C	5	35	25	При достижении системой отопления, установленной пользователем, температуры в помещении отключается насос ЦО. *функция «Откл. насоса ЦО» может быть отключена в меню «Монтажника». При отключении функции котёл будет переходить в поддержание горения.
<b>4</b>	<b>Коррекция горения</b>				Меню для коррекции подачи топлива и объёма подаваемого воздуха в режиме «Горение».
4.1	• Вентилятор максимум, %	70	90	80	Настройка «максимум» задаёт точку работы вентилятора при 100% мощности работы котла.

4.2	• Вентилятор минимум, %	30 (БМСШ, БО)	35 (БМСШ, БО)	30 (БМСШ, БО)	Настройка «минимум» задаёт точку работы вентилятора при 15% мощности работы котла. Значения отличаются в зависимости от типа топлива.	
		40 (ДМСШ, ДО)	45 (ДМСШ, ДО)			40 (ДМСШ, ДО)
		5 (Пеллеты Др, Пеллеты ЛП)	10 (Пеллеты Др, Пеллеты ЛП)			5 (Пеллеты Др, Пеллеты ЛП)
4.3	• Коррекция подачи топлива, %	-50 (ДО, ДМСШ)	+50 (ДО, ДМСШ)	0	Корректируя подачу топлива, можно снизить или увеличить объём подачи топлива для каждого из доступных типов топлива. *при внесении корректировок пользователем изменяется время подачи за час, при этом периодичность включения и время включения пересчитывается пультом управления самостоятельно.	
		-30 (БО, БМСШ)	+30 (БО, БМСШ)			
		-15 (Пеллеты Др., Пеллеты ЛП)	+15 (Пеллеты Др., Пеллеты ЛП)			
4.4	Сохранить				Сохранение установленных настроек.	
<b>5</b>	<b>Пуск/Стоп котла</b>				Пункт запуска розжига и остановки работы котла.	
5.1	• Ручной	Нет	Да		Управление шнеком подачи топлива и вентилятором наддува производится вручную.	
5.1.1	шнек	Нет	Да		При активации функции «Шнек», шнек запускается на 30 секунд, его можно остановить в любой момент повторной активацией.	
5.1.2	вентилятор	Нет	Да		При активации функции «Вентилятор», вентилятор наддува запускается на 50 единиц, его можно остановить в любой момент повторной активацией.	
5.1.3	авто	Нет	Да		Функция «авто» позволяет активировать себя при повышении температуры уходящих газов выше установленного значения, после чего котёл переходит в режим «Раздува».	
5.1.4	назад	Нет	Да		Функция «назад» отменяет все действия, возвращая пользователя обратно в основное меню.	

5.2	• Автоматический розжиг	Нет	Да	Нет/Да * в зависимости от модели котла	Активация функции доступна для моделей котлов где предусмотрен ТЭН-розжиг и с активированным датчиком температуры уходящих газов. *для котлов Pellet S – заводская комплектация *для котлов Pellet Pro 160-300 кВт, Maxima 150 300 кВт, Robot 150-750 кВт, Stahanov 85 135 кВт – функция доступна в качестве опции *для котлов Optima, Стаханов функция не доступна. **Функция автоподжига работает только в случае, если выбран тип топлива Пеллеты Др. или Пеллеты ЛП.
5.3	• Авто	Нет	Да		Переход в автоматический режим работы. Температура уходящих газов должна расти и быть выше 45 °С. При нажатии на Авто с температурой уходящих газов ниже 45 °С, переход в автоматический режим работы осуществляться не будет.
<b>6</b>	<b>Режим работы котла</b>				Меню для выбора основных режимов работы котла в зависимости от используемого топлива и типа системы отопления.
6.1	• Режим работы				Пункт выбора режима работы котла, и системы отопления.
6.1.1	Автоматический				Режим работы в котором топливо в горелку подаётся с помощью шнековой подачи, воздух в горелку нагнетается вентилятором наддува.
6.1.2	Полуавтоматический	Нет	Да	Нет	Режим работы в котором воздух в горелку нагнетается вентилятором наддува, а топливо загружается вручную на установленный в топке колосник.
6.1.3	Ручной	Нет	Да	Нет	Режим работы в котором топливо загружается вручную на установленный в топке колосник, воздух подаётся через поддувало, расположенное в зольной двери.
6.2	• Топливо				Пункт выбора типа топлива. Перечень видов топлива зависит от модели котла.
6.2.1	Уголь БМСШ	Нет	Да	Нет	Уголь бурый фракции МСШ (0-25) мм.
6.2.2	Уголь БО	Нет	Да	Да	Уголь бурый фракции орех (25-50) мм.
6.2.3	Уголь ДМСШ	Нет	Да	Нет	Уголь длиннопламенный (каменный) фракции МСШ (0 25) мм.
6.2.4	Уголь ДО	Нет	Да	Нет	Уголь длиннопламенный (каменный) фракции орех (25 50) мм.
6.2.5	Пеллеты Др.	Нет	Да	Нет	Пеллеты древесные.
6.2.6	Пеллеты Л.П.	Нет	Да	Нет	Пеллеты из лузги подсолнечника (агро пеллеты).
6.3	• Режим работы контуров отопления				Пункт выбора режима работы контуров.
6.3.1	Отопление	Нет	Да	Да	Работает только насос ЦО и клапан.
6.3.2	Параллельные насосы	Нет	Да	Нет	Насосы ЦО и ГВС и клапан работают одновременно.

6.3.3	Приоритет ГВС	Нет	Да	Нет	При необходимости нагрева ГВС, насос ГВС работает, все остальные контура ждут, пока ГВС будет нагрето, после нагрева ГВС, насос ЦО и клапаны включаются в работу.
6.3.4	ГВС	Нет	Да	Нет	Работает только насос ГВС.
	ГВС -> ПАУЗА, мин	15	900	15	Минимальный период времени от остановки нагрева ГВС до следующего запуска нагрева ГВС.
6.4	• Использовать гидроразделитель	Нет	Да	Нет	При активации функции «Гидроразделитель» насос РЦ назначается насосом первичного контура.
6.5	Сохранить				Сохранение установленных настроек.
<b>7</b>	<b>Погодное регулирование</b>				Меню настройки функции «Погодное регулирование».
7.1	• Использовать	Нет	Да	Нет	При активации функции котёл регулирует температуру теплоносителя в зависимости от настройки нижеперечисленных параметров.
7.2	• Температура воды 1, °С	20	«Темп. воды 2» 1°	20	Нижняя точка отрезка изменения температуры теплоносителя котла в зависимости от температуры на улице. *температура теплоносителя котла не снизится ниже уровня «минимальной температуры подачи».
7.3	• Температура улицы 1, °С	«Темп. улицы 2» +1°	25	20	
7.4	• Температура воды 2, °С	«Темп. воды 1» +1°	85	80	
7.5	• Температура улицы 2, °С	-50	«Темп. улицы 1» -1°	-30	Верхняя точка отрезка изменения температуры теплоносителя котла в зависимости от температуры на улице.
7.6	Сохранить				Сохранение установленных настроек.
<b>8</b>	<b>Термостат</b>				Встроенный термостат, работает по времени. В зависимости от настроек в определённые промежутки времени может изменяться температура в помещении, температура теплоносителя, мощность котла.
8.1	• Режим				Выбор режима работы термостата.
8.1.1	Не используется	Нет	Да	Да	Термостат не используется и не влияет на работу котла.
8.1.2	Рабочий день	Нет	Да	Нет	Термостат активен и влияет на работу котла в соответствии с настройками программы 1 (рабочий день) с понедельника по пятницу. В субботу и воскресенье термостат не используется.

8.1.3	Выходной день	Нет	Да	Нет	Термостат активен и влияет на работу котла в соответствии с настройками программы 2 (выходной день) с субботы по воскресенье. С понедельника по пятницу термостат не используется.
8.1.4	Автоматически	Нет	Да	Нет	Термостат активен и влияет на работу котла в соответствии с настройками программы 1 с понедельника по пятницу и программы 2 в субботу и воскресенье.
8.1.5	Пользовательский	Нет	Да	Нет	Термостат активен и влияет на работу котла в соответствии с настройками программы 1 и 2 назначенными в определённые дни недели пользователем.
8.2	• Программа 1 (рабочий день)				Настройка периодов времени с температурой воздуха в помещении, температурой теплоносителя и мощностью котла с понедельника по пятницу.
8.3	• Программа 2 (выходной день)				Настройка периодов времени с температурой воздуха в помещении, температурой теплоносителя и мощностью котла в субботу и воскресенье.
8.4	Настройки пользователя				Назначение программ 1 или 2 в желаемые дни недели.
8.5	Сохранить				Сохранение установленных настроек.
<b>9</b>	<b>Насосы и клапан</b>				Меню для настройки работы насосов и клапана.
9.1	Насосы ЦО и ГВС				
9.1.1	Работа насосов в режиме останов				Функция настройки работы насосов в режиме «Останов».
9.1.1.1	Авто	Нет	Да	Да	В режиме «Останов» насосы работают в автоматическом режиме. При необходимости нагрева контура насос включается, при достижении температуры уставки насос отключается. Работа насосов зависит от фактической температуры теплоносителя и настройки «температуры включения насосов».
9.1.1.2	Отключены	Нет	Да	Нет	В режиме останов насосы не работают.
9.1.2	Температура включения насосов, °С	30	55	40	Температура теплоносителя в котле, выше которой включаются насосы ЦО и ГВС при необходимости нагрева контуров.
9.1.3	Температура ГВС, °С	30	70	60	Уставка температуры ГВС, которую стремится достигнуть пульт управления котлом, за счёт: - нагрева теплоносителя в котле выше температуры ГВС, даже если установленная температура в котле ниже уставки температуры ГВС; - включения и отключения насоса ГВС; - управления остальными контурами отопления в соответствии с выбранным «Режимом работы контуров отопления».
9.1.4	Сохранить				Сохранение установленных настроек.

9.2	Насос рециркуляции				Насос, предназначенный, для организации принудительной циркуляции теплоносителя в котле, и повышения температуры обратки, за счёт подмеса теплоносителя с линии подачи в линию обратки.
9.2.1	Использовать				Функция включения и выключения насоса рециркуляции.
9.2.2	Температура включения насоса рециркуляции, °С	40	«Темп. выкл. насоса» -1°	60	Температура теплоносителя обратки при падении ниже которой, насос РЦ включится в работу для подмеса горячей воды в обратку.
	Температура включения насоса рециркуляции (с гидроразделителем), °С	«Темп. выкл. насоса» +5°	70	60	Температура теплоносителя в котле, выше которой насос РЦ, являющийся насосом первичного контура включается, обеспечивая принудительную циркуляцию теплоносителя в первичном контуре.
9.2.3	Температура выключения насоса рециркуляции, °С	«Темп. вкл. насоса» +1°	85	70	Температура теплоносителя обратки при повышении выше которой, насос РЦ отключается. Максимальное значение зависит от настройки максимальной уставки температуры котла в меню монтажника.
	Температура выключения насоса рециркуляции (с гидроразделителем), °С	30	«Темп. вкл. насоса» -5°	55	Температура теплоносителя в котле, ниже которой насос РЦ, являющийся насосом первичного контура отключается.
9.2.4	Сохранить				Сохранение установленных настроек.
9.3	Клапан				Функция управления трёхходовым смесительным клапаном.
9.3.1	Режим				Для активации функции «клапан» обязательным является наличие датчика температуры теплоносителя контура клапана.
9.3.1.1	Не используется	Нет	Да	Да	Клапан отключен и не используется.
9.3.1.2	Тёплый пол	Нет	Да	Нет	Функция для управления клапаном в контуре тёплых полов.
9.3.1.3	Отопление	Нет	Да	Нет	Уставка температуры теплоносителя в контуре клапана.
9.3.2	Погодное регулирование	Нет	Да	Нет	Функция для регулирования уставок температуры теплоносителя и воздуха в контуре клапана в зависимости от температуры на улице.
9.3.3	Температура воды клапана в режиме «Тёплый пол», °С	20	60	35	Уставка температуры теплоносителя в контуре клапана.
	Температура воды клапана в режиме «Отопление», °С	20	85	35	
9.3.4	Температура воздуха клапана в режиме «Тёплый пол», °С	5	35	25	Уставка температуры воздуха в зоне отопления контура клапана.
	Температура воздуха клапана в режиме «Отопление», °С	5	35	25	

9.3.5	Прочее				Меню для настройки работы клапана. *вносимые данные зависят от модели используемого клапана.
9.3.5.1	Интервал регулирования, сек	10	600	60	Интервал времени между включениями мотора клапана.
9.3.5.2	Время включения мотора, сек	3	60	7	Время, на которое включается мотор клапан.
9.3.5.3	Время полного открытия клапана, сек	30	600	180	Время полного открытия клапана, зависит от типа выбранного клапана. Указывается производителем клапана в технических характеристиках.
9.3.5.4	Сохранить				Сохранение установленных настроек времени работы клапана.
9.3.6	Сохранить				Сохранение установленных настроек клапана.
9.4	Выход				Выход из меню настроек «Насосы и клапаны».
<b>10</b>	<b>Поддержание горения</b>				Меню настройки работы котла в поддержании горения. После достижения котлом всех установленных величин котёл переходит в поддержание горения и периодически подаёт топливо, что бы котёл не затух и топливо не протлело в шнек подачи.
10.1	Использовать	Нет	Да	Да	Включение и отключение функции поддержания горения. При отключении функции котёл уходит в паузу. Следите за тем, чтобы во время нахождения котла в паузе, топливо не успевало протлеть в шнек. Если топливо протлевет в шнек включите функцию поддержания горения.
10.2	Коррекция подачи топлива в поддержании	-20	20	0	Корректируйте подачу топлива в режиме «Поддержание горения»: - если топлива подаётся много, корректируйте в отрицательном направлении; - если топливо протлевет до шнека (подаётся мало), корректируйте подачу в положительном направлении. *действуйте небольшими шагами по 0,2-0,3 единицы, для более точной настройки.
10.3	Работа вентилятора наддува в поддержании				Функция включения вентилятора наддува в поддержании. Настройка функции, позволяющая периодически запускать вентилятор наддува в режиме поддержания горения. Используется в случае, когда котёл длительное время находится в режиме поддержания, для раздувки топлива и предотвращения затухания котла. При запуске функции необходимо следить за тем, чтобы это не привело к закипанию котла и протлеванию топлива в шнек.
10.3.1	Использовать	Нет	Да	Нет	Настройка функции, позволяющая периодически запускать вентилятор наддува в режиме поддержания горения.

10.3.2	Мощность работы вентилятора, %	10	100	15	Используется в случае, когда котёл длительное время находится в режиме поддержания, для раздувки топлива и предотвращения затухания котла.
10.3.3	Время работы вентилятора, сек	5	300	15	При запуске функции необходимо следить за тем, чтобы это не привело к закипанию котла и протлеванию топлива в шнек.
10.3.4	Пауза работы вентилятора, мин	5	300	15	Отрезок времени, на котором вентилятор наддува находится в состоянии покоя, не наддувая воздух в горелку. Топливо лежит в горелке и тлеет.
10.3.5	Сохранить				Сохранение установленных настроек вентилятора наддува в поддержании горения.
10.4	Раздув в поддержании				Меню настройки функции раздув в поддержании. Функция запускается при падении температуры уходящих газов ниже температуры розжига. Котёл запускает вентилятор наддува на 50% мощности и раздувает топливо до установленной температуры уходящих газов.
10.4.1	Использовать	Нет	Да	Нет	Функция включения раздува в поддержании горения.
10.4.2	Температура уходящих газов раздува, °С	20	300	100	Температура уходящих газов до значения которой будет происходить раздув топлива.
10.4.3	Сохранить				Сохранение установленных настроек «Раздув в поддержании».
10.5	Сохранить				Сохранение установленных настроек «Поддержания горения».
<b>11</b>	<b>Прогрев дымохода</b>				Меню для настройки работы котла в режиме «Поддержание горения».
11.1	Прогрев дымохода, мин	5	20	15	Время, включения функции «Прогрев дымохода». Прогрев дымохода происходит на минимальной установленной мощности котла. *регулируйте время прогрева дымохода в зависимости от теплоёмкости дымохода, чем выше теплоёмкость, тем больше требуется времени на его прогрев.
11.2	Интервал прогрева дымохода, мин	60	180	120	Интервал, включения функции «Прогрев дымохода». *регулируйте интервал прогрева дымохода в зависимости от скорости остывания дымохода, чем быстрее остывает дымоход, тем меньше должен быть интервал.
11.3	Сохранить				Сохранение установленных настроек «Прогрева дымохода».
<b>12</b>	<b>Вытяжной вентилятор</b>				Меню настройки работы вытяжного вентилятора (дымососа).
12.1	Режим				
12.1.1	Не используется	Нет	Да	Да	Вытяжной вентилятор не используется.
12.1.2	Включен	Нет	Да	Нет	Вытяжной вентилятор работает на установленной «Скорости вращения» в режимах работы котла «Горение», «Раздув» и «Поддержание горения», «Прогрев дымохода».

12.1.3	Синхронный	Нет	Да	Нет	Вытяжной вентилятор работает на расчётной величине, находящейся на отрезке, от 5 до заданной «Скорости вращения» синхронно с вентилятором наддува.
12.1.4	Трубочист	Нет	Да	Нет	Вытяжной вентилятор работает на максимальной мощности в режиме остановки при температуре котла менее 100 градусов. Режим служит для чистки котла.
12.2	Скорость вращения, %	10	100	50	Задаваемая «Скорость вращения» это максимальное значение работы вытяжного вентилятора при работе котла на 100% мощности.
12.3	Работа в поддержании горения				Настройка функции, позволяющая периодически запускать вытяжной вентилятор в режиме поддержания горения. Используется в случае, когда котёл длительное время находится в режиме поддержания, для удаления дыма из топки котла и снижения возможности его детонации при выходе котла из режима поддержания. <b>Внимание!</b> При запуске функции необходимо следить за тем, чтобы это не привело к закипанию котла и протлеванию топлива в шнек.
12.3.1	Использовать	Нет	Да	Нет	Включение и отключение функции «Наддув в поддержании».
12.3.2	Время паузы вытяжного вентилятора в поддержании, мин	0	99	30	Отрезок времени, на котором вытяжной вентилятор находится в состоянии покоя, не удаляя дымовые газы из топки котла.
12.3.3	Время включения вытяжного вентилятора в поддержании, сек	5	60	30	Отрезок времени, на котором вытяжной вентилятор удаляет дымовые газы из топки котла, не давая увеличиваться концентрации дымовых газов в топке.
12.3.4	Мощность включения наддува	10	100	50	Мощность, на которую запускается вытяжной вентилятор на отрезке «Время включения наддува».
12.3.5	Сохранить				Сохранение установленных настроек вытяжного вентилятора при работе в поддержании горения.
12.4	Сохранить				Сохранение установленных настроек.
<b>13</b>	<b>Работа реверса</b>				Меню для ручного управления функцией реверса шнека механизма подачи топлива.
13.1	Включить реверс	Нет	Да	Нет	При нажатии на кнопку «Включить реверс», двигатель механизма подачи начнёт двигаться в обратном направлении, освобождая предметы, которые застряли в механизме подачи. <b>Внимание!</b> Функция доступна только после остановки котла - режим работы «Останов», «Стоп». <b>Внимание!</b> Длительность вращения шнека механизма подачи в обратном направлении 30 сек, после происходит остановка шнека и требуется повторный запуск функции. Так же шнек остановится после выхода из меню или повторного нажатия на клавишу.

<b>14</b>	<b>Сетевое подключение</b>				Меню для настройки удаленного управления котлом.
14.1	Интернет				Управление котлом через удалённый сервер по средствам сети интернет с помощью мобильного приложения или веб сайта.
14.1.1	Интернет	Выключить	Включить	Выключить	Активация функции интернет подключения.
14.1.2	Локальная сеть	Выключить	Включить	Выключить	Активация функции подключения к домашней сети. Управление котлом на прямую с мобильного устройства, подключенного по домашней сети с помощью мобильного приложения.
14.1.3	Задать пароль				Пароль* для подключения по домашней сети и сети интернет. *пароль не может быть равен 000000.
14.1.4	Состояние				Пункт состояние подключения, показывает есть ли подключение и его параметры (Например, ip котла, подключение к control.zota.ru).
14.1.5	Выход				Выход из меню настроек интернет подключения.
14.2	Управление по SMS				Меню настройки управления котлом с помощью SMS сообщений.
14.2.1	Редактирование номеров добавление и удаление	Нет	Да	Нет	Поле разрешения на добавление и удаление номеров из базы пульта управления.
14.2.2	Уровень сигнала				Меню отображаемое уровень сигнала интернет соединения GSM.
14.2.3	Оповещать о низкой температуре воды				Поле активации оповещения пользователя о низкой температуре котла.
14.2.3.1	Оповещение	Нет	Да	Нет	
14.2.3.2	Температура оповещения	0	85	10	Температура теплоносителя в котле, при падении ниже которой будет выведено оповещение о «низкой температуре теплоносителя в котле» с помощью: - индикации на экране; - Push уведомления; - SMS сообщения.
14.2.3.3	Сохранить				Сохранение установленных настроек.
14.2.4	Выход				Выход из меню настроек управления по SMS.
14.3	QR				QR код для автоматического заполнения полей на сайте Control.zota.ru для подключения к сети интернет.
14.4	Назад				Выход из меню «Сетевое подключение».

15	<b>Золоудалитель</b>				<p>Меню настройки работы механизма золоудаления. Наличие данной функции зависит от модели котла и комплектации.</p> <p><b>Внимание!</b> При настройке данной функции рекомендуется настраивать время паузы и работы механизма золоудаления таким образом, чтобы не было переполнения зольного ящика (это может привести к заклиниванию шнека золоудаления), и чрезмерно частой и долгой работы шнека (это может привести к износу вращающихся элементов механизма золоудаления).</p>
15.1	Использовать	Нет	Да	Нет	Включение и выключение функции золоудаления.
15.2	Работа в остановке	Выкл.	Вкл.	Выкл.	<p>Если включен режим «Работа в остановке», то золоудалитель будет срабатывать в режимах остановка/пауза.</p> <p><b>Внимание!</b> Данный пункт работает только с включенным золоудалителем.</p>
15.3	Время включения шнека золоудаления, сек	3	60	10	Отрезок времени, на котором механизм золоудаления удаляет золу из топки котла.
15.4	Время паузы шнека золоудаления, мин	1	60	15	Отрезок времени, на котором механизм золоудаления находится в состоянии покоя, не удаляя золу из топки котла.
15.5	Выход				Выход из меню настроек «золоудалителя».
<b>16</b>	<b>Коррекция расчётного расхода топлива</b>				
16.1	Коррекция расчётного расхода топлива, %	-50	50	0	Коррекция расхода топлива применяется для корректировки расчётного значения потреблённого топлива котлом. Данная информация о расходе топлива выводится на один из главных экранов.
<b>17</b>	<b>Сброс расхода</b>				Сбрасывает данные расхода топлива.
17.1	Счётчики по времени	Нет	Да	Нет	Сброс счётчика по времени.
17.2	Свой счётчик	Нет	Да	Нет	Сброс своего счётчика.
17.3	Сбросить				Сброс выбранных счётчиков.
<b>18</b>	<b>Общие настройки</b>				Меню общих настроек.
18.1	Время и дата				Пункт настройки даты и времени. *настраивается автоматически при подключении интернет соединения и включения синхронизации.
18.1.1	Дата/Время				Меню настройки часов, минут и даты, число, месяц, год.
18.1.2	Синхронизация	Нет	Да	Нет	Функция синхронизации даты и времени в автоматическом режиме, при наличии интернет соединения.
18.1.3	Часовой пояс				Выбор часового пояса.
18.1.4	Сохранить				Сохранение установленных настроек.
18.2	Яркость экрана	0	10	10	Пункт настройки яркости экрана.
18.3	Контрастность	0	10	5	Пункт настройки контрастности изображения экрана.
18.4	Коррекция датчиков				Меню «Коррекция датчиков» позволяет откорректировать показания температуры датчиков в случае, если значения разнятся с фактическими.
18.4.1	Датчик температуры дымовых газов, °С	-25	+25	0	Коррекция показаний температуры датчика уходящих газов.

18.4.2	Датчик температуры теплоносителя котла, °С	-10,0	+10,0	0	Коррекция показаний температуры датчика котла.
18.4.3	Датчик температуры обратной воды котла, °С	-10,0	+10,0	0	Коррекция показаний температуры датчика обратки.
18.4.4	Датчик температуры воздуха в помещении, °С	-10,0	+10,0	0	Коррекция показаний температуры датчика воздуха в помещении.
18.4.5	Датчик температуры воздуха на улице, °С	-10,0	+10,0	0	Коррекция показаний температуры датчика воздуха на улице.
18.4.6	Датчик температуры ГВС, °С	-10,0	+10,0	0	Коррекция показаний температуры датчика ГВС.
18.4.7	Датчик температуры воздуха помещения клапана, °С	-10,0	+10,0	0	Коррекция показаний температуры датчика воздуха помещения клапана.
18.4.8	Датчик температуры гидроразделителя, °С	-10,0	+10,0	0	Коррекция показаний температуры датчика гидроразделителя.
18.4.9	Датчик температуры воды клапана, °С	-10,0	+10,0	0	Коррекция показаний температуры датчика воды клапана.
18.4.10	Датчик температуры шнека подачи, °С	-10,0	+10,0	0	Коррекция показаний температуры датчика шнека подачи.
18.4.11	Сброс				Сброс коррекции всех датчиков на нулевые значения.
18.4.12	Выход				Выход из меню коррекции датчиков температуры.
18.5	Звуковая схема	1	4	1	Пункт выбора издаваемых звуков при нажатии на кнопки пульта управления, где звуковая схема 4 – нажатие на кнопки без звука.
18.6	Выход				Выход из меню общих настроек.
<b>19</b>	<b>Сброс настроек</b>				При подтверждении «Сброса настроек» все настройки пользовательского меню перейдут на заводские значения.
<b>20</b>	<b>Меню сервисника</b>				Вход в меню с дополнительными настройками. *для входа введите пароль: 1234.

## 6. ЭКСПЛУАТАЦИЯ КОТЛА.

### 6.1. Запуск котла.

6.1.1. Розжиг котла производится вручную, с использованием спичек, бумаги, дров, сухого спирта. Запрещается для ручного розжига котла использовать любые горючие жидкости.

6.1.2. Для розжига котла нужно перевести выключатель питания, расположенный на задней стенке пульта управления в положение «ВКЛ». После этого включится подсветка дисплея, а на экране появится отображение текущих параметров котла. Котел при этом находится в режиме «Стоп».

6.1.3. Далее необходимо нажать на кнопку «МЕНЮ», в появившемся основном меню с помощью кнопок перемещения по меню вверх или вниз, выбрать пункт «ПУСК/СТОП КОТЛА».

6.1.4. Появится экран, который предлагает запустить котел вручную. Необходимо нажать кнопку «ШНЕК» для заполнения горелки углем. После этого разожгите вручную топливо и кнопкой «ПОДДУВ» включите вентилятор. После того как горение угля станет устойчивым нажмите кнопку «АВТО» для перехода котла в автоматический режим.

6.1.5. Если нажать кнопку «ПУСК/СТОП КОТЛА» когда котел уже находится в режиме горения, котел перейдет в режим «Стоп» и горение топлива постепенно прекратится.

6.1.6. После перехода котла в автоматический режим на дисплее отображается режим работы «ГОРЕНИЕ», информация о текущей температуре теплоносителя в котле на подаче и в обратной магистрали, температуре воздуха в помещении и на улице, а также температуры дымовых газов в котле. После получения устойчивого горения топлива закройте загрузочную дверцу котла.

6.1.7. После розжига котла и перехода его в автоматический режим необходимо выбрать режим работы котла (см. паспорт котла), установить температуру теплоносителя в котле, и воздуха в помещении.

Методика настройки параметров работы и управления котлом подробно описана в пункте 6.2.

6.1.8. Котлы Stahanov, Стаханов, Optima и Twist можно использовать в ручном и полуавтоматическом режимах. Настройка ручного и полуавтоматического режимов подробно описана в паспорте котла.

6.1.9. Во время отображения основного экрана, отображается основная информация о работе котла.

6.1.10. На главном экране отображается:

- Состояние насоса отопления и температура теплоносителя на подающем трубопроводе - ЦО;
- Состояние насоса ГВС и температура горячей воды в баке - ГВС;
- Состояние насоса рециркуляции и температура теплоносителя на обратном трубопроводе - РЦ.

Насосы отображаются пиктограммой с температурой соответствующего контура возле изображения насоса. Работающий насос отображается зеленой пиктограммой, при остановленном насосе пиктограмма красная. Серая пиктограмма насоса обозначает, что насос не используется. Если датчик соответствующего контура не подключен, то вместо температуры отображается «--».

- Состояние трехходовых клапанов дополнительных контуров;
- Температура соответствующего каждому клапану датчика воды;
- Температура датчика воздуха, соответствующего одному из клапанов.

Клапаны отображаются пиктограммой с температурой соответствующего контура возле изображения клапана. Если датчик соответствующего контура не подключен, то вместо температуры отображается "--".

6.1.11. Так же на главном экране отображается информация:

- Установленная мощность;
- Заданная температура теплоносителя;
- Заданная температура в помещении;
- Режим обогрева;
- Тип используемого топлива;
- Текущее время и дата.

6.1.12. На дополнительном экране «ИНФО» отображается информация о аварийных ситуациях, которые могут возникнуть во время работы котла и текущая версия программного обеспечения. При возникновении аварийных ситуаций вкладка «ИНФО» будет мигать, показывая о наличии неисправности. При нажатии на эту вкладку будет отображаться экран с ее описанием. При возникновении нескольких неисправностей будут отображаться соответствующие сообщения.

6.1.13. Во время работы котла могут возникать следующие аварийные ситуации, о которых котел будет информировать:

- Срабатывание датчика аварийного перегрева;
- Неисправность датчика температуры дымовых газов;



**Запуск котла**  
**Заполните горелку топливом и разожгите огонь.**  
 ↑ - Вкл./выкл шнек  
 ↓ - Вкл./выкл поддув  
 ✓ - АВТО      t°C газов 127



**Информация**  
**Zota TWIST**  
 ПО v3.0.3.0 / 2.2.2.2  
 ID: 005-483648  
 Красноярск  
 Энерго Комплект  
 Т. (391) 24-77-777

- Неисправность датчика температуры теплоносителя;
- Перегорание силового предохранителя.

При возникновении этих неисправностей котел выключит привод шнека, вентилятор и включит звуковой сигнал. При исчезновении неисправности, котел продолжит работу.

- Неисправность датчика температуры ЦО в режиме гидроразделителя;
- Неисправность датчика температуры воздуха в режиме гидроразделителя;
- Неисправность датчика температуры клапана1.

При возникновении этих неисправностей котел продолжит работу в режиме ограниченного регулирования и отобразит тип неисправности на экране «ИНФО».

6.1.14. Если температура теплоносителя поднимется выше 100°C, сработает аварийный невозвратный термовыключатель, отключится привод шнека, вентилятор и включится аварийный звуковой сигнал. Для повторного включения котла необходимо устранить причину превышения температуры теплоносителя и затем нажать на кнопку аварийного термовыключателя до щелчка.

6.1.15. При увеличении температуры дымовых газов выше допустимого уровня, по причине снижения эффективности теплообменника, на экране появляется предупреждение о необходимости его чистки. Чистка теплообменника производится специальным ершом, входящим в комплект поставки котла.

6.1.16. В котле имеется возможность управления с помощью внешнего термостата. Для этого необходимо контакты внешнего термостата подключить к разъему пульта управления в соответствии со схемой подключений, указанной в пункте 4. При размыкании контактов термостата котел перейдет в режим «ПАУЗА» и на экране отображается пиктограмма. При отсутствии внешнего термостата контакты для подключения термостата на разъеме должны быть замкнуты.

6.1.17. Для остановки котла, нужно выбрать пункт меню «Пуск/стоп котла» и войти в режим останова. После этого необходимо удалить несгоревшее топливо из горелки. Для выключения котла перевести выключатель питания в положение «ВЫКЛ» из режима «Стоп».

**Внимание!** При аварийной остановки котла необходимо обесточить котел и извлечь горящее и тлеющее топливо из горелки и топливопровода для предотвращения протлевания топлива по топливопроводу в бункер.

## 6.2. Основные настройки котла.

6.2.1. Параметры работы котла необходимо устанавливать индивидуально для каждой системы отопления. Параметры работы котла по умолчанию, устанавливаемые на заводе-изготовителе и диапазон их изменения и описание параметров работы котла приведены в таблице 2.

6.2.1.1 Блок-схемы Меню пользователя приведены на рисунках 4 и 4.1.

6.2.2. Для настройки параметров работы котла необходимо из основного экрана перейти в главное меню, нажав кнопку «МЕНЮ». Для перехода по пунктам меню необходимо нажать «ВВЕРХ» или «ВНИЗ» для выбора пункта меню нажать на него. Для выхода из меню нажать «НАЗАД».

6.2.3. Для установки минимальной и максимальной мощности котла выберите пункт меню «МОЩНОСТЬ КОТЛА».

В автоматическом режиме работы, котел вычисляет мощность исходя из потребностей системы отопления и ГВС, плавно изменяя ее в диапазоне, заданном в этом меню. Настройка максимальной мощности позволяет ограничить мощность котла на требуемом уровне. Если потребности системы отопления заставляют котел снизить мощность ниже минимальной, котел из режима горения переходит в режим поддержания горения. Настройка минимальной мощности позволяет настроить порог переключения этих режимов.

6.2.4. Для настройки максимальной температуры теплоносителя выберите пункт меню «ТЕМПЕРАТУРА ПОДАЧИ». В пункте меню задается температура теплоносителя, которую будет поддерживать котел. Рекомендуемая температура теплоносителя не менее 70°C.

6.2.5. Для настройки температуры воздуха в помещении выберите пункт меню «ТЕМПЕРАТУРА ПОМЕЩЕНИЯ». В пункте меню задается температура помещения, которую будет поддерживать котел, при условии подключения датчика температуры воздуха в помещении.

6.2.6. Для коррекции скорости вентилятора и количества топлива, подаваемого в горелку, выберите пункт меню «КОРРЕКЦИЯ ГОРЕНИЯ». Параметры используются для точной настройки объема воздуха и количества топлива, подаваемого в горелку, с целью получения оптимального соотношения топливо/воздух. Для коррекции необходимо выбрать параметр, нажать «ВВЕРХ» или «ВНИЗ», для подтверждения выбора нажать «ОК». Максимальная скорость вентилятора - это скорость его работы на максимальном значении мощности котла (100%).

Минимальная скорость вентилятора - это скорость его работы на минимальном значении мощности котла (15%). В автоматическом режиме работы котел вычисляет скорость работы вентилятора в заданном диапазоне пропорционально требуемой мощности котла.

<b>Мощность котла</b>	
Максимум	100%
Минимум	15%
Сохранить	
<input checked="" type="checkbox"/> - отмена	

<b>Температура котла</b>	
75	
<input checked="" type="checkbox"/> - ОК	<input checked="" type="checkbox"/> - отмена

<b>Температура воздуха помещения</b>	
30	
<input checked="" type="checkbox"/> - ОК	<input checked="" type="checkbox"/> - отмена

<b>Коррекция горения</b>	
Вентилятор макс.	80%
Вентилятор мин.	5%
Коррекция подачи топлива	0%
Сохранить	
<input checked="" type="checkbox"/> - отмена	

6.2.7. В меню «РЕЖИМ РАБОТА КОТЛА» можно выбрать несколько различных режимов работы: АВТОМАТ/ПОЛУАВТОМАТ/РУЧНОЙ. (В котлах Maxima, Pellet S, Robot и Module режимы полуавтоматический и ручной отсутствуют).

<b>Режим работы котла</b>	
<b>Автомат</b>	
Топливо	пеллеты Др.
Отопление	
<input type="checkbox"/>	Гидроразделитель
Сохранить	

- «АВТОМАТ» – основной режим работы котла. В этом режиме периодически подается топливо из бункера в горелку и работает вентилятор, подающий необходимое для горения количество воздуха в горелку. Время включения шнека подачи топлива и скорость вращения вентилятора плавно изменяются, поддерживая температуру теплоносителя и воздуха на уровне уставок. Выбранный вид топлива должен соответствовать фактически используемому топливу.

В автоматическом режиме работы можно выбрать тип топлива, на котором работает котел. Это могут быть: уголь Б.О.; уголь Д.О.; пеллеты.

- «ПОЛУАВТОМАТ» - этот режим используется при отоплении углем, дровами, древесными и угольными брикетами (В котлах Maxima, Pellet S, Robot и Module режим полуавтоматический отсутствуют);

- «РУЧНОЙ» - в этом режиме шнек и вентилятор не работают. Горение происходит за счет естественной тяги (В котлах Maxima, Pellet S, Robot и Module режимы ручной отсутствуют).

При переходе на отопление в режиме «РУЧНОЙ» отключается автоматическая подача топлива и вентилятор. Работа котла возможна с ручной загрузкой топлива.

В режимах «ПОЛУАВТОМАТ» и «РУЧНОЙ» требуется установка колосниковых и шуровочной решеток.

Во всех трех режимах насосы и клапаны продолжают работать со своими настройками.

В этом меню можно также выбрать порядок работы насосов отопления (ЦО) и горячего водоснабжения (ГВС):

- Отопление. В этом режиме задействован только насос контура центрального отопления. Насос контура ЦО включается после достижения температуры теплоносителя «Температура включения», заданной в п.п.6.2.10.1 и работает постоянно;

- Приоритет ГВС. В этом режиме сначала котел нагревает воду в бойлере ГВС и после этого переключается на контур отопления. До момента, пока в бойлере не будет достигнута заданная температура, будет работать насос ГВС. После достижения заданного значения температуры в бойлере ГВС, насос контура ГВС отключится и включится насос контура ЦО. При снижении температуры в бойлере ГВС насос контура ЦО отключится и снова включится насос контура ГВС;

- Параллельные насосы. В этом режиме используются оба насоса одновременно. При достижении заданного значения в бойлере ГВС, насос контура ГВС отключится, а насос контура ЦО продолжит работать. При снижении температуры в бойлере ГВС снова включится насос контура ГВС;

- ГВС. В этом режиме задействован только насос контура ГВС. При достижении заданного значения температуры в бойлере ГВС котел перейдет в режим поддержания горения.

После определенного времени, при отсутствии расхода воды, котел остановится. При снижении температуры в бойлере ГВС котел автоматически запустится. Для правильной работы в режимах, использующих насос ГВС следует настраивать температуру подачи выше требуемой температуры горячей воды;

- При выборе режима «Гидроразделитель» возможно использование в схеме гидроразделителя. Эту схему можно использовать совместно с любым из четырех описанных режимов работы насосов. При использовании этого режима на выходе гидроразделителя необходимо установить датчик воды контура ЦО (поз.24) п.4. В этом режиме котел будет стремиться поддерживать заданную температуру воздуха в помещении, где установлен датчик температуры воздуха (поз.20) п.4, путем включения и выключения насоса контура отопления ЦО (поз.2) п.4. Насос РЦ при этом используется как насос первичного контура.

- В случае, когда котёл находится в режиме «Стоп», а температура теплоносителя подачи или обратки опустилась до порога 6°С и в меню «РЕЖИМ РАБОТЫ КОТЛА», выставлена галочка «ГИДРОРАЗДЕЛИТЕЛЬ», то насос рециркуляции включается.

6.2.8. Для использования котла в режиме погодозависимого регулирования выберите пункт меню «ПОГОД. РЕГУЛИРОВАНИЕ». Для работы погодного регулирования необходимо установить датчик температуры воздуха на улице (поз.23) п.4. Пункт меню позволяет включить использование погодозависимого регулирования и настроить две точки графика регулирования температуры. Для включения режима на строке «ИСПОЛЬЗОВАТЬ» установите галочку.

<b>Погод регулирование</b>	
<b>Использовать</b>	<input checked="" type="checkbox"/>
Темп. воды 1	20°С
при темп. улицы	20°С
Темп. воды 2	80°С
при темп. улицы	-30°С
Сохранить	
<input checked="" type="checkbox"/> - отмена	

- Далее выберите пункт «Т°С ВОДЫ1» и установите минимальную температуру теплоносителя при максимальной температуре на улице «Т°С УЛИЦЫ». Затем выберите пункт «Т°С ВОДЫ2» и установите максимальную температуру теплоносителя при минимальной температуре на улице «Т°С УЛИЦЫ». Для сохранения и возврата в главное меню нажмите «ОК».

6.2.9. В котле имеется возможность управления с помощью встроенного программируемого термостата по температуре воздуха в помещении и температуре теплоносителя. Можно запрограммировать режим паузы в работе котла для определенных периодов времени. Имеется возможность составить максимум 4 программы. Программа

<b>Термостат</b>	
<b>Режим: не использ-ся</b>	
Прог 1 (раб. день)	
Прог 2 (вых. день)	
Настр. пользует.	
Сохранить	

может состоять максимум из 8 периодов. Если текущее время совпадает с одним из периодов, котлом будет поддерживаться заданная в этом периоде температура. Если текущее время не входит ни в один период, будет поддерживаться температура, заданная в меню «Т°С ПОДАЧИ» и «Т°С ПОМЕЩЕНИЯ». Если не выбран пункт «t воздуха» в периоде программы, то регулировка по температуре воздуха будет отключена совсем.

- Для использования режима программируемого термостата выберите пункт меню «ТЕРМОСТАТ» и поставьте галочку в строке «ИСПОЛЬЗОВАТЬ».

6.2.9.1. Для настройки по дням недели цикла температур воздуха и теплоносителя (воды), откройте пункт меню «Термостат» и перейдите в подпункт меню «Настройка по дням недели». Данный подпункт позволяет сделать настройку температуры для каждого дня недели. В данном подпункте каждому дню недели можно присвоить одну из четырех созданных ранее программ (п.п.6.2.9.2). Выберите день недели и программу. После настройки всех дней недели нужно нажать кнопку «ОК» для сохранения настроек.

6.2.9.2. Для создания программ откройте пункт меню «Термостат» и перейдите в подпункт «Настройка программ»:

- Выберите номер программы (1; 2; 3; 4);
- Перейдите в подпункт «Добавить период». Каждая программа может содержать до 8 периодов с заданной температурой уставки воздуха и теплоносителя (воды) в заданном интервале времени. Если текущее время совпадает с одним из периодов, котлом будет поддерживаться заданная в этом периоде температура воздуха и теплоносителя (воды). Если текущее время не входит ни в один период, будет поддерживаться температура, заданная в меню «Т°С помещения» и «Т°С подачи»;

- Задайте время начало периода и конца периода;
- Для перевода котла в режим паузы в заданном интервале времени установите галочку на строке «Режим паузы». Для сохранения периода нажмите «ОК»;

- Для установки температуры воздуха в помещении и (или) теплоносителя (воды) в заданном интервале времени установите галочку на против строк «t воздуха» и «t воды». Установите необходимую температуру воздуха в помещении и (или) теплоносителя. Для сохранения периода нажмите «ОК». Если введенные значения ошибочны, например, если интервалы времени периодов перекрываются, появится экран, сообщающий об ошибке;

- Чтобы изменить настройку периода, нужно нажать на кнопку с отображением времени периода;

- Для удаления периода, нужно нажать кнопку «УДАЛИТЬ ПЕРИОД»;

- Для просмотра программы термостата перейдите в подпункт «Настройка программ». Выберите нужный номер программы (1; 2; 3; 4), выберите подпункт «Просмотр программы». На графиках будут показаны все используемые в соответствующей программе периоды в соответствии с настройками по температуре воздуха и теплоносителя. Как пример на рисунке показан график температуры теплоносителя;

- Если не выбрана ни одна из программ для какого-либо дня недели, то будет поддерживаться температура, заданная в меню «Т°С ПОМЕЩЕНИЯ» и «Т°С ПОДАЧИ».

6.2.10. Пункт меню «НАСОСЫ И КЛАПАНЫ».

6.2.10.1. Для настройки температуры включения насосов ЦО и ГВС выберите пункт меню «НАСОСЫ И КЛАПАНЫ» и перейдите в подпункт «ГВС И ОТОПЛЕНИЕ».

- «ТЕМПЕРАТУРА ВКЛЮЧЕНИЯ» - температура теплоносителя, ниже которой насосы контуров ЦО и ГВС не включаются, для ускоренного прогрева теплообменника и предотвращения образования конденсата в котле;

- «ТЕМПЕРАТУРА ГВС» - температура воды в бойлере ГВС, которую котел будет поддерживать в режимах «ПРИОРИТЕТ ГВС», «ПАРАЛЛЕЛЬНЫЕ НАСОСЫ» и «ГВС»;

- «РАБОТА В РЕЖИМЕ «Стоп»» - в этом пункте можно выбрать режим насоса ЦО, когда котел находится в режиме «Стоп»;

Режим насоса ЦО: «АВТО»; «ВКЛ»; «ВЫКЛ».

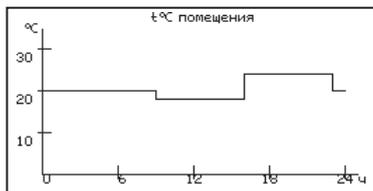
При переводе котла в режим «Стоп» все три режима работают по температуре теплоносителя заданной в пункте «ТЕМПЕРАТУРА ВКЛЮЧЕНИЯ» в течении заданного интервала времени (интервал времени настраивается в сервисном меню).

По истечению интервала времени насос ЦО начинает работать в установленном режиме:

1) «АВТО» - при выборе этого пункта насос ЦО работает по температуре теплоносителя заданной в пункте «ТЕМПЕРАТУРА ВКЛЮЧЕНИЯ». Насос ЦО отключается при достижении температуры теплоносителя равной «ТЕМПЕРАТУРА ВКЛЮЧЕНИЯ» - 2°С и включается при достижении температуры равной «ТЕМПЕРАТУРА ВКЛЮЧЕНИЯ»;

Программа 1	
00-09	20°С
09-16	18°С
16-23	24°С
23-24	20°С
Добавить период	
Очистить программу	
Просмотр	

Настройка периода	
Время	00-09
t °С воздуха	<input checked="" type="checkbox"/> 20
t °С воды	<input checked="" type="checkbox"/>
Мощность, %	<input type="checkbox"/>
Удалить период	
Готово	



Насосы и клапаны	
Насосы ЦО и ГВС	
Насос рециркуляции	
Клапан	
Выход	

Насосы ЦО и ГВС	
Работа насосов в режиме останова	авто
Темп. включения	40°С
Темп. ГВС	70°С
Сохранить	
<input checked="" type="checkbox"/> - отмена	

2) «ВКЛ» - при выборе этого пункта насос ЦО не отключается при переходе котла в режим «Стоп». Исключение составляет режим «ГВС», когда насос ЦО выключен всегда;

3) «ВЫКЛ» - при выборе этого пункта насос ЦО отключается по истечению времени уставки.

• В случае, когда котёл находится в режиме «Стоп», а в меню «НАСОСЫ ОТОПЛЕНИЯ И ГВС» пункт «РАБОТА В РЕЖИМЕ Стоп» выставлено значение «ВКЛ» при условии, что в меню «РЕЖИМ РАБОТЫ КОТЛА» выбран любой режим кроме «ГВС» и в меню «РЕЖИМ РАБОТЫ КОТЛА» выставлена галочка «ГИДРОРАЗДЕЛИТЕЛЬ», то насос рециркуляции включается независимо от показаний датчиков температур.

6.2.10.2. Для настройки режима работы насоса рециркуляции выберите пункт меню «НАСОСЫ И КЛАПАНЫ», перейдите в подпункт «РЕЦИРКУЛЯЦИЯ» и установите галочку в строке «ИСПОЛЬЗОВАТЬ».

Насос включится, как только температура обратной воды опустится до значения, заданного в пункте «ТЕМПЕРАТУРА ВКЛЮЧЕНИЯ» и выключится при достижении «ТЕМПЕРАТУРА ВЫКЛЮЧЕНИЯ». Для исключения конденсации продуктов сгорания на стенках теплообменника рециркуляционная система должна поддерживать температуру теплоносителя на входе в котел выше 65°C.

В схеме с гидроразделителем насос РЦ устанавливается как насос первичного контура гидроразделителя (см.Рис.5, поз.6).

Насос включится, как только температура подачи достигнет значения, заданного в пункте «ТЕМПЕРАТУРА ВКЛЮЧЕНИЯ» и выключится при достижении «ТЕМПЕРАТУРА ВЫКЛЮЧЕНИЯ». В этом режиме галочка в строке «ИСПОЛЬЗОВАТЬ» установлена постоянно и отключить работу насоса РЦ нельзя.

В случае, когда котёл находится в режимах «РОЗЖИГ» или «ГОРЕНИЕ», а в меню «Режим работы котла» установлена галочка «ГИДРОРАЗДЕЛИТЕЛЬ», то насос рециркуляции включается когда температура теплоносителя подачи больше либо равна уставке «ТЕМПЕРАТУРА ВКЛЮЧЕНИЯ» (по умолчанию 60°C) и выключается когда температура теплоносителя подачи меньше либо равна уставке «ТЕМПЕРАТУРА ВЫКЛЮЧЕНИЯ» (по умолчанию 55°C).

В случае, когда котёл находится в режимах «РОЗЖИГ» или «ГОРЕНИЕ» и если не используется гидроразделитель, а в меню «НАСОС РЕЦИРКУЛЯЦИИ» выставлена галочка «ИСПОЛЬЗОВАТЬ», то насос рециркуляции включается когда температура обратки меньше либо равна уставке «ТЕМПЕРАТУРА ВКЛЮЧЕНИЯ» (по умолчанию 60°C) и выключается когда температура обратки больше либо равна температуре уставке «ТЕМПЕРАТУРА ВЫКЛЮЧЕНИЯ» (по умолчанию 70°C).

6.2.10.3. В меню «КЛАПАН1» настраивается режим работы трехходового клапана, который может использоваться для работы в контуре теплого пола или дополнительного контура отопления. Для настройки режима «КЛАПАН1» выберите пункт меню «Насосы и клапаны» и перейдите в подпункт «КЛАПАН1». Для управления работой клапана можно использовать датчик температуры воды клапана (поз.26) п.4 и датчик воздуха клапана (поз.25) п.4. Имеется возможность регулировки температуры воды в контуре по датчику температуры воздуха на улице (поз.23) п.4.

Возможные режимы работы клапана:

«НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ»/«ТЕПЛЫЙ ПОЛ»/«ОТОПЛЕНИЕ».

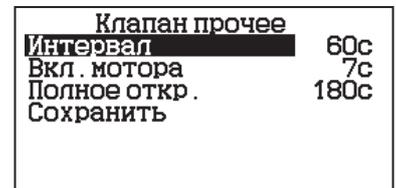
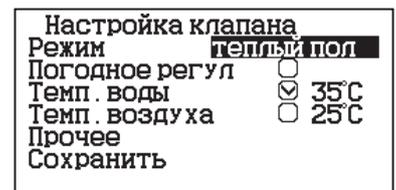
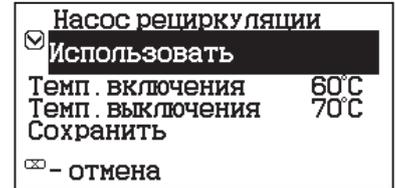
В данном меню настраиваются:

- «ТЕМП.ВОДЫ» - настраивает желаемую температуру теплоносителя в контуре клапана;
- «ТЕМП.ВОЗДУХА» - настраивает желаемую температуру воздуха в помещении;
- «ПОГОД.РЕГУЛИРОВАНИЕ».

Пункт меню позволяет включить использование погодозависимого регулирования и настроить две точки графика регулирования температуры воды в контуре клапана. Настройка графика регулирования аналогична настройкам, описанным в п.п.6.2.8. Для работы погодного регулирования необходимо установить датчик температуры воздуха на улице. Погодное регулирование температуры воды в контуре клапана можно использовать совместно с погодным регулированием основного контура отопления.

6.2.11. Для установки времени и даты выберите пункт меню «ДАТА И ВРЕМЯ». В этом пункте можно настроить время и дату внутренних часов котла.

Для настройки указанных параметров установите кнопками «ВВЕРХ» или «ВНИЗ» нужное значение в выбранной позиции. Для сохранения нажмите «ОК».



## 6.2.12. Пункт меню «ПОДДЕРЖАНИЯ ГОРЕНИЯ».

Это специальный режим, в котором котел отключает вентилятор и, после снижения температуры газов, периодически добавляет топливо, не давая котлу затухнуть. Количество топлива подаваемого в режиме поддержания горения вычисляется исходя из настройки минимальной мощности и корректируется в меню «ПОДДЕРЖАНИЕ ГОРЕНИЯ». Периодически производится запуск котла для прогрева дымохода. Мощность, на которой котел прогревает дымоход соответствует минимальной мощности, установленной в пункте меню «МОЩНОСТЬ КОТЛА». Время прогрева и интервал можно настроить в соответствующих пунктах этого меню.

Выход из режима поддержания горения произойдет, когда расчетная мощность превысит заданную минимальную мощность. Например, при снижении температур теплоносителя и воздуха ниже установленных величин.

6.2.13. Для настройки работы вытяжного вентилятора, в случае его использования для удаления дымовых газов при недостаточном разрежении за котлом, выберите пункт меню «ВЫТЯЖНОЙ ВЕНТИЛЯТОР». Пункт меню предназначен для выбора режимов работы вытяжного вентилятора и установки скорости его вращения. При использовании режима «ВКЛЮЧЕНО» вентилятор работает постоянно с установленной в данном меню скоростью. При использовании режима «СИНХРОННО» вытяжной вентилятор

включается при работе наддувного вентилятора горелки. Настройка максимальной скорости дымососа должна производиться в условиях, приближенных к условиям максимального потребления CO, минимальных температур на улице и работе котла в номинальном режиме. В данных условиях вам необходимо установить скорость вращения дымососа на 100% и каждые 30 минут снижать ее на 5-10% (чем меньше интервал, тем точнее будет настройка) до тех пор, пока не начнет появляться черный дым на выходе из дымовой трубы или происходить дымление из бункера, механизма или корпуса котла. После этого необходимо обратно повысить скорость вращения дымососа на 5-10%, так определяется необходимая максимальная скорость вращения дымососа. То же самое можно сделать и при работе котла на минимальной мощности, определив минимальную скорость вращения дымососа. После этого необходимо проследить работу системы котел-дымосос в режиме подбора требуемой мощности котлом для системы отопления. После чего внести корректировки, в случае если при снижении или увеличении мощности котла и скорости вентилятора наддува будет происходить дымление, то необходимо будет повысить скорость вращения дымососа.

6.2.14. В меню «Сетевое подключение» настраиваются параметры подключения котла к сети Интернет. Доступ осуществляется по его серийному номеру и паролю. Серийный номер котла указан в меню «Информация» (см. п.п.6.1.12).

6.2.14.1. Настройка сетевого подключения осуществляется в следующей последовательности:

- Подключите кабель (патч - корд) в LAN разъем на плате индикации пульта управления (34) п.4;
- Задайте произвольную ненулевую цифровую комбинацию сетевого пароля в пункте меню котла «Сетевое подключение → Задать пароль».

**Внимание!** Во избежание несанкционированного сетевого доступа посторонних лиц к котлу не рекомендуется задавать простые комбинации пароля вида 123456, 123321, 111222, 000001, 100000, 111111, 999999 и т.п.

- Установите галочку в пункте меню котла «Сетевое подключение → Интернет».

• Установите галочку в пункте меню котла «Сетевое подключение → Домашняя сеть», это позволит подключаться к котлу через локальную сеть вашего роутера с мобильного устройства, подключенного к этой же локальной сети через Wi-Fi.

- Для завершения настроек выберите пункт меню котла «Сетевое подключение → Сохранить».
- После настройки котел автоматически регистрируется на сервере control.zota.ru. Состояние подключения к сети отображается на основном экране в виде соответствующих пиктограмм «Нет подключения» - «Отсутствие надписи над шкалой удаленного подключения», «Локальная сеть» - «Local» или «Интернет» - «Online».

• Для подключения к котлу используйте мобильное приложение ZotaNet или web-сайт control.zota.ru

## 6.2.14.2. Управление котлом:

6.2.14.2.1. В приложении или на сайте создайте единую учетную запись и войдите в нее.

6.2.14.2.2. В личном кабинете добавьте в список котлов новый котел вашей модели.

6.2.14.2.3. В приложении ZotaNet придумайте произвольное Название котла.

6.2.14.2.4. Введите Серийный номер котла, указанный в паспорте и в пункте меню «Информация».

Поддержание горения	
Коррекция подачи	0
Прогрев, мин.	15
Интервал, мин.	120
Сохранить	
<input checked="" type="checkbox"/> - отмена	

Вытяжной вентилятор	
Режим:	СИНХРОННЫЙ
Скорость вращ, %	50
Ограничение тока	0
Работа в поддержании	
Сохранить	
<input checked="" type="checkbox"/> - отмена	

Сетевое подключение	
Интернет	
Смс	
Назад	

Интернет	
Интернет	
Локальная сеть	
Задать пароль	
Выход	

Сетевой пароль	
000000	
▲	
Ок	Отмена

6.2.14.2.5. Введите Пароль, предварительно заданный в пункте «Сетевое подключение → Задать пароль».

6.2.14.2.6. В приложении ZotaNet выберите Тип подключения «Internet/LAN».

6.2.14.2.7. В приложении ZotaNet нажмите кнопку «Добавить котел», на сайте control.zota.ru нажмите кнопку «Сохранить». После этого в вашу учетную запись, будет добавлен котел, доступный для управления и мониторинга.

6.2.14.3. Если после произведенных настроек при попытке подключения в приложении ZotaNet или на сайте control.zota.ru выводится сообщение «Устройство не в сети», тогда напишите письмо с кратким описанием проблемы на электронную почту service@zota.ru.

В письме сообщите:

1. Модель и год производства котла.
2. Серийный номер котла (указан в паспорте и в пункте меню «Информация») (см. п.п.6.6.9)
3. Контактный номер для оперативной связи с вами.

Мы выясним причину по которой возникли проблемы с подключением, по возможности решим ее и оперативно уведомим вас об этом!

6.2.15. Для включения режима управления и контроля котла с помощью сотового телефона выберите пункт меню «ПРОЧЕЕ» и установите галочку в строке «РАЗРЕШИТЬ ОПЕРАЦИИ С НОМЕРАМИ GSM». Это разрешит операции добавления и удаления номеров, с которых будет возможно управлять котлом. Для включения оповещения о снижении температуры теплоносителя ниже определенного уровня установите галочку в строке «Оповещать о низкой температуре воды». Температура устанавливается в пункте «ТЕМПЕРАТУРА ОПОВЕЩЕНИЯ» данного меню. После регистрации модуля в сети мобильного оператора появляется индикатор работы модуля - GSM (Рис.1.1 поз.17) на передней панели пульта управления. Подробное описание команд и алгоритма управления находится в паспорте на модуль ZOTA GSM.

В данном меню можно скорректировать показания датчика температуры воздуха в помещении, датчика воздуха на улице и датчика воздуха клапана для обеспечения более точных показаний в различных условиях эксплуатации. В меню «КОРРЕКЦИЯ ДАТЧИКОВ» выберите необходимый датчик и установите температуру поправки в диапазоне  $\pm 5^{\circ}\text{C}$ .

6.2.16. В пункте меню «ЗВУК НАЖАТИЯ» можно включить звук нажатия на экран. Для этого установите галочку на строке «АКТИВИРОВАТЬ ЗВУК НАЖАТИЯ НА ЭКРАНЕ».

6.2.17. В пункте меню «ПОДСВЕТКА ЭКРАНА» можно настроить яркость подсветки экрана в диапазоне от 10 до 100%. Для снижения яркости подсветки экрана при простое установите галочку на строке «СНИЖАТЬ ЯРКОСТЬ ПРИ ПРОСТОЕ».

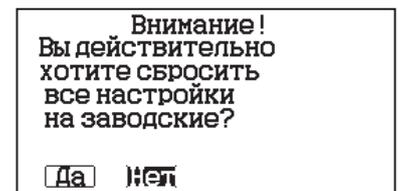
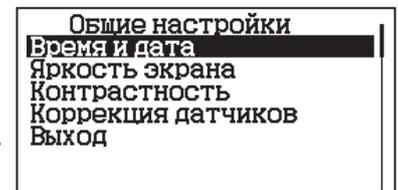
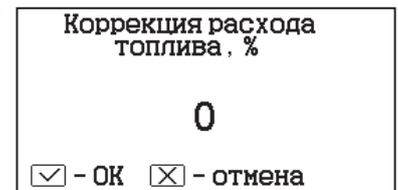
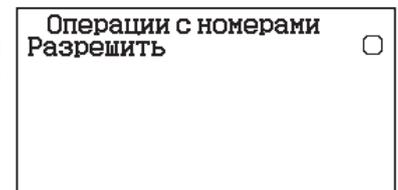
6.2.18. Для возврата к заводским настройкам выберите пункт меню «СБРОС НАСТРОЕК». Для подтверждения сброса нажмите «ОК». После сброса параметры работы котла, указанные в таблице 2 устанавливаются на значения по умолчанию. Устанавливаются следующие режимы работы котла:

- Режим работы – отопление;
- Гидроразделитель – не используется;
- Настройки погодозависимого регулирования – не используется;
- Режим термостата – не используется (настройки периодов не сбрасываются).

6.2.19. В сервисном меню можно изменить основные настройки котла, установленные на заводе-изготовителе. Вход в данное меню возможен только при вводе пароля. Данные настройки может производить специалист сервисной службы.

6.2.20. В котле имеется возможность обновления версии программы блока управления. Обновление программы может потребоваться для изменения функциональных возможностей котла. Для обновления программы в котле необходимо с сайта производителя скачать архив с наименованием последней версии ПО и разархивировать его. Файл из архива с именем firmware.zip записать в корневой каталог на новую SD карту, или карту, предварительно отформатированную в формате FAT32. Для успешного обновления не допускается наличие других файлов на SD карте. На выключенном котле установить карту с файлом firmware.zip в разъем выносного пульта управления и включить котел.

**Внимание!** Не выключайте котел до полного окончания обновления программы. После обновления программы выключить котел и извлечь SD карту с ПО. Включить котел и убедиться, что номер версии ПО на экране «ИНФО» (см. п.п.6.1.12) обновлен.



## 7. СХЕМЫ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ ОБВЯЗКИ КОТЛА.

7.1. Упрощенные варианты схем монтажа котла с закрытой системой отопления представлены на Рис.4; Рис.5. Представленные схемы не заменяют проектного чертежа закрытой системы отопления и предназначены только для просмотра!

7.2. Более подробно с схемами подключения можно ознакомиться в паспорте котла.

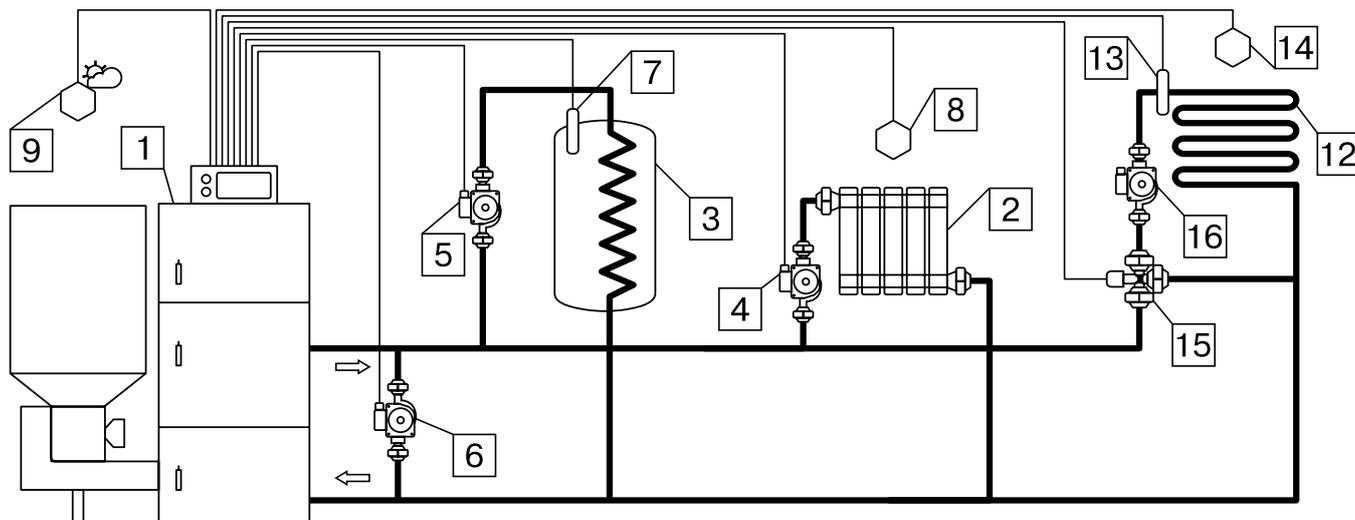


Рис.4 Упрощенная схема подключения котла с узлом рециркуляции.

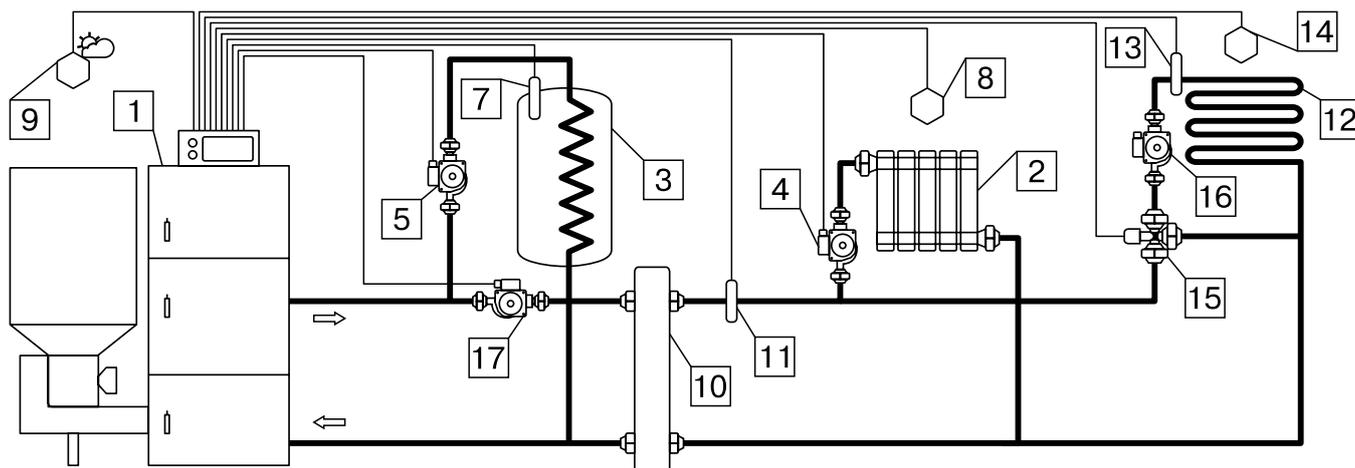


Рис.5 Упрощенная схема подключения котла с гидроразделителем, контуром ГВС и теплого пола.

- |                                |   |
|--------------------------------|---|
| 1 - Котел                      | 10 - Гидроразделитель                   |
| 2 - Приборы нагревательные     | 11 - Датчик температуры ЦО              |
| 3 - Бак водонагревателя ГВС    | 12 - Контур теплого пола                |
| 4 - Насос контура отопления    | 13 - Датчик температуры клапана         |
| 5 - Насос контура ГВС          | 14 - Датчик температуры воздуха клапана |
| 6 - Насос контура рециркуляции | 15 - Трехходовой клапан с приводом      |
| 7 - Датчик температуры ГВС     | 16 - Насос контура теплого пола         |
| 8 - Датчик температуры воздуха | 17 - Насос контура гидроразделителя     |
| 9 - Датчик температуры улицы   |   |

8. МЕНЮ МОНТАЖНИКА.

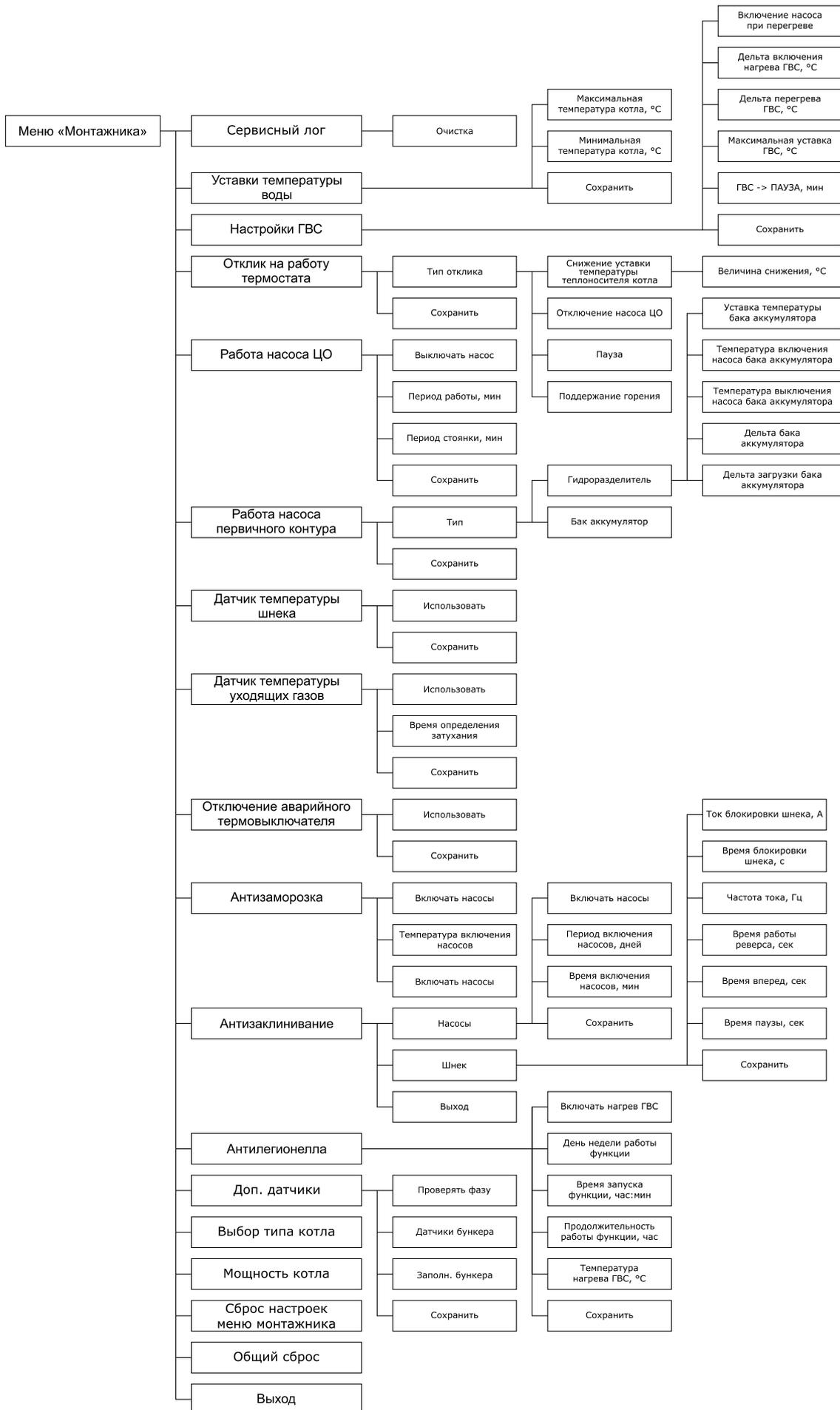


Рис.6 Схема меню «Монтажника».

8.1. Описание меню «Монтажника» приведено в таблице 3.

Таблица 3

№	Наименование пунктов меню «Монтажника»	Мин. Знач.	Макс. Знач.	Знач. по умолч.	Краткое описание
<b>1</b>	<b>Сервисный лог</b>				В данном разделе записываются последние 10 изменений в сервисном меню и меню монтажника, записываются изменения в формате таблицы: меню в котором было произведено изменения (С - для сервисного, М - для монтажника), время изменения и краткое название параметра. При переходе по изменённому параметру появится меню с подробной информацией об изменении: меню (сервисное или монтажное), подменю (конкретный пункт сервисного или монтажного меню), название параметра (как он дан в меню), значение (старое->новое), а также две кнопки: вернуть и назад (Первая кнопка - возвращает старое значение параметра. Вторая кнопка - возвращает в сервисный лог).
1.1	Очистка				Кнопка очистки сервисного лога
<b>2</b>	<b>Уставки температуры воды</b>				
2.1	Максимальная температура котла, °С	75	90	85	Настройка максимальной температуры теплоносителя котла доступной для настройки в меню «Пользователя». <b>Внимание!</b> Установка температуры теплоносителя выше 85°С может привести к выходу из строя вашей системы отопления, и ожогу пользователя о приборы отопления.
2.2	Минимальная температура котла, °С	40	60	60	Настройка минимальной температуры теплоносителя котла доступной для настройки в меню «Пользователя». <b>Внимание!</b> Установка низкой температуры теплоносителя в котле может привести к конденсатообразованию на стенках теплообменника котла, и как следствие, к преждевременному выходу из строя.
2.3	Сохранить				Сохранение установленных настроек.
<b>3</b>	<b>Настройки ГВС</b>				
					Меню настройки работы насоса ГВС.
3.1	Включение насоса при перегреве	Нет	Да	Нет	Функция включения насоса ГВС при перегреве теплоносителя в котле.
3.2	Дельта включения нагрева ГВС, °С	1	20	5	Величина, на которую должна снизиться температура ГВС для включения нагрева.
3.3	Дельта перегрева ГВС, °С	5	10	5	Допустимая величина перегрева ГВС.
3.4	Максимальная уставка ГВС, °С	40	85	70	Настройка максимальной температуры ГВС доступной для настройки в меню «Пользователя». <b>Внимание!</b> Настройка максимальной температуры ГВС выше 70 °С может привести к ошпариванию пользователя.

3.5	ГВС -> ПАУЗА, мин	15	900	15	Время задержки перехода котла из режима «Поддержания горения» в режим «Паузы». Таймер времени задержки обнуляется при выходе котла из режима «Поддержания горения». В режиме «Пауза» котёл не подаёт топливо и не включает вентилятор наддува.
3.6	Сохранить				Сохранение установленных настроек.
<b>4</b>	<b>Отклик на работу термостата</b>				Настройка типа отклика пульта управления котлом на срабатывание термостата.
4.1	Тип отклика				Тип отклика на срабатывание термостата «Снижение уставки теплоносителя котла», «Отключение насоса ЦО», переход в режим «Пауза» или режим «Поддержания горения».
4.1.1	• Снижение уставки температуры теплоносителя котла	Нет	Да	Да	При срабатывании термостата новая уставка температуры теплоносителя котла приравнивается к значению «Уставка температуры теплоносителя котла минус величина снижения».
4.1.1.1	Величина снижения, °С	5	До минимальной уставки	15	Новая уставка температуры теплоносителя котла не может быть менее установленной минимальной температуры теплоносителя котла.
4.1.2	• Отключение насоса ЦО	Нет	Да	Нет	При срабатывании Термостата происходит отключение насоса ЦО. <b>Внимание!</b> Отключение насоса ЦО может привести к закипанию котла.
4.1.3	• Пауза	Нет	Да	Нет	Определяет реакцию котла на срабатывание термостата. Переводит котёл в режим пауза или в режим поддержания горения. Для последнего требуется, чтобы режим поддержания горения был включен в пользовательском меню.
4.1.4	• Поддержание горения	Нет	Да	Нет	
4.2	Сохранить				Сохранение установленных настроек.
<b>5</b>	<b>Работа насоса ЦО</b>				Функция отключения насоса ЦО с периодическими включениями в режиме «Поддержание горения» или «Пауза», без гидроразделителя, когда температура помещения и других контуров достигла уставки. <b>Внимание!</b> Отключение насоса ЦО может привести к закипанию котла.
5.1	Выключать насос	Нет	Да	Нет	
5.2	Период работы, мин	1	60	5	Время, на которое, включается насос ЦО в поддержании горения.
5.3	Период стоянки, мин	5	300	30	Время, через которое, включается насос ЦО.
5.4	Сохранить				Сохранение установленных настроек.
<b>6</b>	<b>Работа насоса первичного контура</b>				Функция работы насоса первичного контура.
6.1	Тип				Выбор типа работы насоса первичного контура при активированной функции «Гидроразделитель»/«Бак аккумулятор».

6.1.1	• Гидроразделитель	Нет	Да	Да	Насос первичного контура запускается при достижении температуры теплоносителя в котле выше температуры включения насосов и работает постоянно до момента падения температуры в котле ниже температуры включения насосов.
6.1.2	• Бак аккумулятор	Нет	Да	Нет	Насос первичного контура запускается на момент загрузки бака аккумулятора, при достижении уставки температуры теплоносителя в баке аккумуляторе насос первичного контура останавливается и ожидает падения температуры на дельту загрузки бака аккумулятора. Насос первичного контура будет приостанавливать свою работу, если температура в баке аккумуляторе станет равна или выше температуры теплоносителя котла, даже в случае необходимости загрузки бака аккумулятора. При повышении температуры теплоносителя котла выше температуры в баке аккумуляторе работа насоса первичного контура возобновится.
6.1.2.1	Уставка температуры бака аккумулятора	Мин. уст. котла	Макс. уст. котла	75	Температура теплоносителя в баке аккумуляторе. При достижении уставки насос первичного контура останавливается.
6.1.2.2	Температура включения насоса бака аккумулятора	«Темп. выкл. насоса» +5°	70	60	Температура теплоносителя в котле, выше которой насос РЦ, являющийся насосом первичного контура включается, обеспечивая принудительную циркуляцию теплоносителя в первичном контуре.
6.1.2.3	Температура выключения насоса бака аккумулятора	30	«Темп. вкл. насоса» -5°	55	Температура теплоносителя в котле, ниже которой насос РЦ, являющийся насосом первичного контура отключается.
6.1.2.4	Дельта бака аккумулятора	0	20	5	Дельта превышения уставки температуры котла при загрузке бака аккумулятора.
6.1.2.5	Дельта загрузки бака аккумулятора	5	50	30	При падении температуры теплоносителя в баке аккумуляторе на дельту загрузки бака аккумулятора насос первичного контура запускается.
6.2	Сохранить				Сохранение установленных настроек.
<b>7</b>	<b>Датчик температуры шнека</b>				Функция отключение датчика температуры шнека.
7.1	Использовать	Нет	Да	Да	<b>Внимание!</b> Отключение данной функции является аварийным режимом работы котла. В случае выхода из строя датчика температуры шнека, замените его. Восстановите работу функции.
7.2	Сохранить				Сохранение установленных настроек.

<b>8</b>	<b>Датчика температуры уходящих газов</b>				Функция отключения датчика температуры уходящих газов.
8.1	Использовать	Нет	Да	Да	<b>Внимание!</b> Отключение данной функции является аварийным режимом работы котла. В случае выхода из строя датчика температуры уходящих газов, замените его. Восстановите работу функции. При отключении функции «Датчик температуры уходящих газов» определение затухания котла происходит исключительно по снижению темп. теплоносителя котла ниже 40°C при работе на 100% мощности в течении 30 минут. При отключении функции у котлов с автоподжигом, закрывается возможность автоматического розжига, и розжиг происходит только в ручном режиме.
8.2	Время определения затухания	1	90	30	Время определения затухания котла, с момента падения температуры теплоносителя в котле ниже 40°C и работы котла на 100% мощности.
8.3	Сохранить				Сохранение установленных настроек.
<b>9</b>	<b>Отключение аварийного термовыключателя</b>				Функция отключения аварийного термовыключателя котла.
9.1	Использовать	Нет	Да	Да	<b>Внимание!</b> Отключение данной функции является аварийным режимом работы котла. В случае выхода из строя аварийного термовыключателя, замените его. Восстановите работу функции.
9.2	Сохранить				Сохранение установленных настроек.
<b>10</b>	<b>Антизаморозка</b>				Функция предназначена для снижения вероятности разморозки котла.
10.1	Включать насосы	Нет	Да	Нет	При падении температуры теплоносителя в котле ниже 6°C, включает циркуляционные насосы:
10.2	Температура включения насосов	5	10	6	- насос ЦО; - насос РЦ, если включена функция «Гидроразделитель» или «Бак аккумулятор». *Функция может быть отключена или настроена в меню «Монтажника».
10.3	Сохранить				Сохранение установленных настроек.
<b>11</b>	<b>Антизаклинивание</b>				Функция предназначена для снижения вероятности заклинивания циркуляционного насоса в следствии долгих простоев в летний период.
11.1	Насосы				Раз в 30 дней запускаются циркуляционные насосы на 30 минут.
11.1.1	Включать насосы	Нет	Да	Да	*Функция может быть отключена или настроена в меню «Монтажника».
11.1.2	Период включения насосов, дней	7	100	30	
11.1.3	Время включения насосов, мин	1	120	30	
11.1.4	Сохранить				Сохранение установленных настроек.
11.2	Шнек				Функция предназначена для настройки функции реверса шнека.
11.2.1	Ток блокировки шнека, А	0.4	10	3.0	Значение тока, при достижении которого будет срабатывать реверс. Для типа котлов Stahanov S, Stahanov R, Стаханов, Maxima, Robot, Pellet A, Pellet S.
				1.5	Значение тока, при достижении которого будет срабатывать реверс. Для типа котлов Optima, Twist.

11.2.2	Время блокировки шнека, с	0.4	2.5	1	Время ожидания включения реверса при достижении значения тока блокировки шнека.
11.2.3	Частота тока, Гц	25	50	50	Частота сети питания.
11.2.4	Время работы реверса, сек	0	31	4	Установка времени работы реверса шнека.
11.2.5	Время вперед, сек	0	31	7	Время работы шнека в прямом направлении, после реверса шнека.
11.2.6	Время паузы, сек	0	31	2	Перерыв между переходом от реверса к прямому движению и обратно.
11.2.7	Сохранить				Сохранение установленных настроек.
11.3	Выход				Выход из меню «Антизаклинивание».
<b>12</b>	<b>Антилегионелла</b>				
12.1	Включать нагрев ГВС	Нет	Да	Да	Функция предназначена для периодического принудительного нагрева ГВС до 70°C, с целью обеззараживания бака от вредных бактерий легионеллы. Нагрев ГВС до 70°C еженедельно с субботы 23:59 до воскресенья 04:00. *Функция может быть отключена или настроена в меню «Монтажника».
12.2	День недели работы функции	Пн.	Вс.	Сб.	
12.3	Время запуска функции, час:мин	00:00	23:59	23:59	
12.4	Продолжительность работы функции, час	1	10	4	
12.5	Температура нагрева ГВС, °C	70	80	72	
12.6	Сохранить				
<b>13</b>	<b>Дополнительные датчики</b>				Меню «Доп. датчики» позволяет отключить сообщения об ошибках о неправильной фазировке, открытом бункере и заполнении бункера.
13.1	Проверять фазу	Вкл.	Выкл.	Вкл.	Отключает проверку фазировки.
13.2	Датчик бункера	Вкл.	Выкл.	Вкл.	Отключает проверку датчика закрытия крышки бункера.
13.3	Заполнение бункера	Вкл.	Выкл.	Вкл.	Отключает проверку датчика заполнения бункера.
13.4	Сохранить				Сохранение установленных настроек.
<b>14</b>	<b>Выбор типа котла</b>				Меню выбора типа котла. В зависимости от выбранного типа котла будут изменены настройки работы котла. <b>Внимание!</b> Выбор несоответствующего действительности типа котла может привести к неправильной работе котла и его выходу из строя.
<b>15</b>	<b>Мощность котла</b>				Меню выбора мощности котла. <b>Внимание!</b> Выбор несоответствующей действительности мощности котла может привести к неправильной работе котла и его выходу из строя.
<b>16</b>	<b>Сброс настроек меню монтажника</b>				При подтверждении «Сброса настроек» все настройки меню монтажника перейдут на заводские значения.
<b>17</b>	<b>Общий сброс</b>				Общий сброс сбрасывает все настройки котла в меню: пользователя, сервисника, и монтажника.
<b>18</b>	<b>Выход</b>				Выход из меню монтажника

9. МЕНЮ СЕРВИСНОГО ИНЖЕНЕРА.

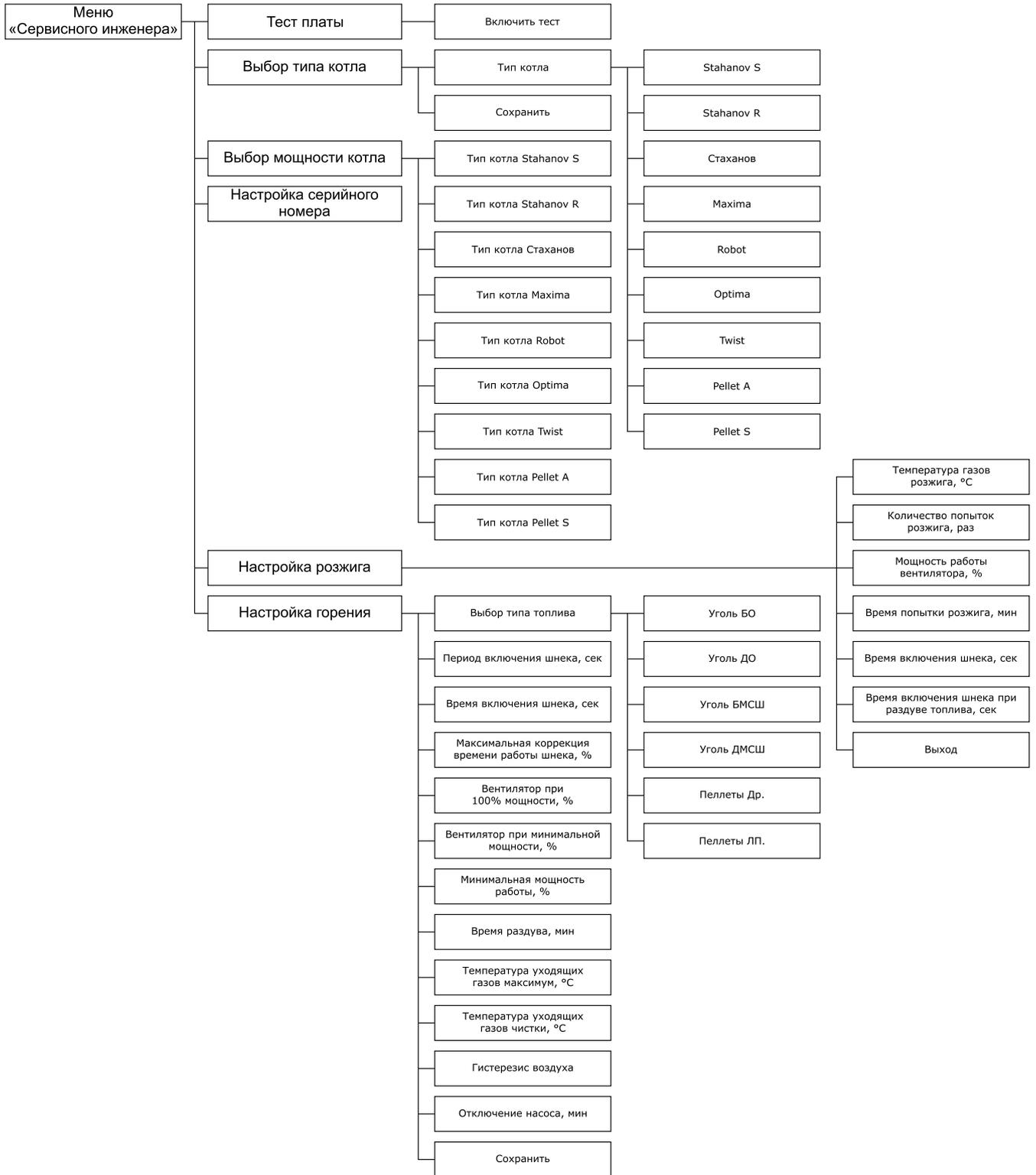


Рис.7 Схема меню «Сервисного инженера».

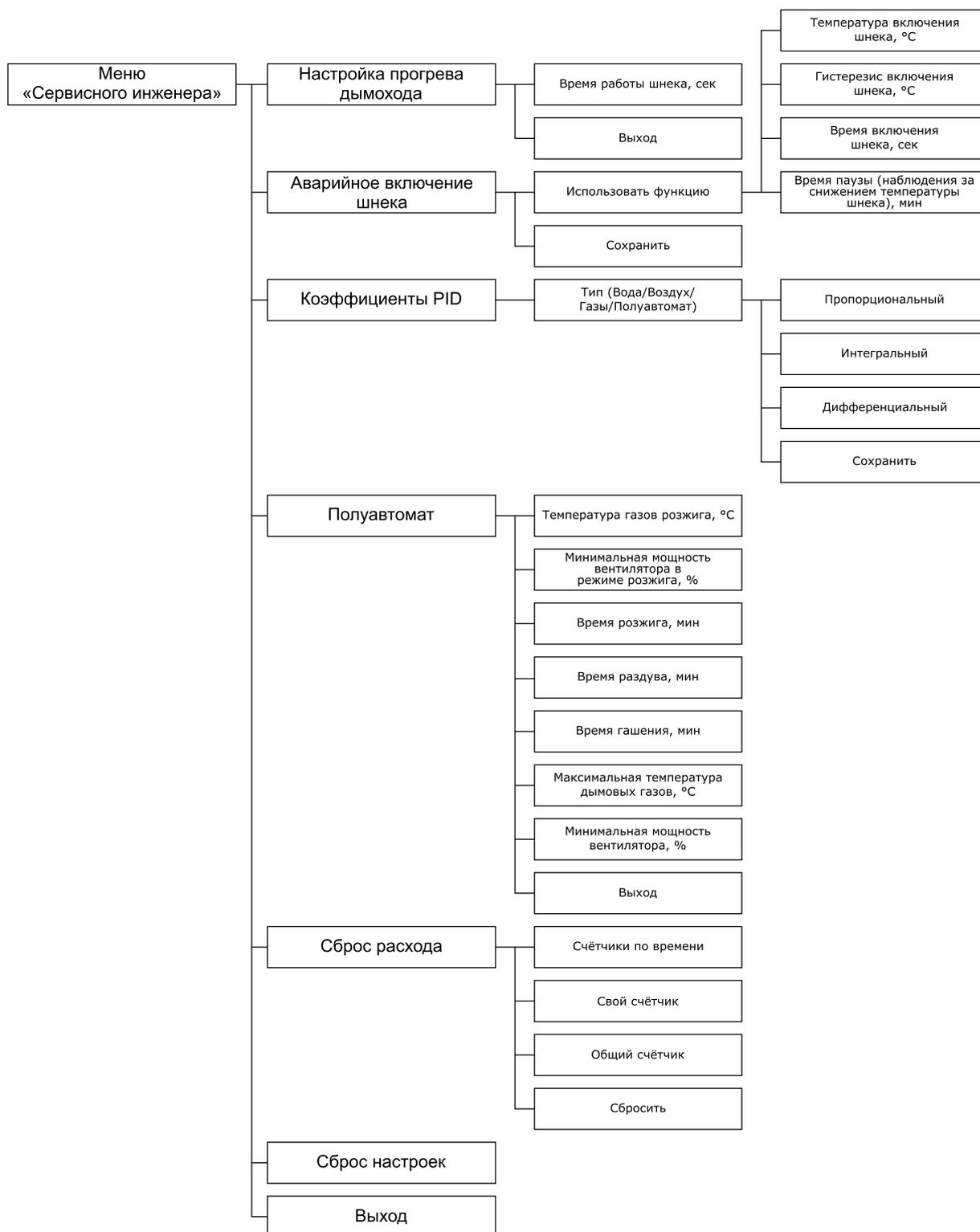


Рис.7.1 Схема меню «Сервисного инженера».

9.1. Описание меню «Сервисного инженера» приведено в таблице 4.

Таблица 4

№	Наименование пунктов меню «Сервисного инженера»	Мин. Знач.	Макс. Знач.	Знач. по умолч.	Краткое описание
1	Тест платы				Меню тестирования блока управления. Во время тестирования включаются все управляющие выходы, индицируются все значения подключенных датчиков.
1.1	Включить тест	Нет	Да	Нет	Кнопки включения и отключения режима тестирования.
2	Выбор типа котла				Меню выбора типа котла. В зависимости от выбранного типа котла будут изменены настройки работы котла. <b>Внимание!</b> Выбор несоответствующего действительности типа котла может привести к неправильной работе котла и его выходу из строя.
2.1	Тип котла				
2.1.1	• Stahanov S	Нет	Да	Да	Тип котла Stahanov S имеет лотковую горелку и мощностную линейку от 16 до 65 кВт. Данный тип котла может поставляться с одно или двухшнековым механизмом подачи топлива.
2.1.2	• Stahanov R	Нет	Да	Нет	Тип котла Stahanov R имеет поворотную ретортную горелку для мощностной линейки от 16 до 45 кВт и неповоротную ретортную горелку для мощностной линейки от 85 до 135 кВт. Котлы с поворотной ретортной горелкой мощностью от 16 до 45 кВт поставляются только с одношнековым механизмом подачи топлива. Котлы с неповоротной ретортной горелкой могут поставляться с одно или двухшнековым механизмом подачи топлива.
2.1.3	• Стаханов	Нет	Да	Нет	Тип котла Стаханов имеет лотковую горелку и мощностную линейку от 15 до 100 кВт. Данный тип котла может поставляться с одно или двухшнековым механизмом подачи топлива.
2.1.4	• Maxima	Нет	Да	Нет	Тип котла Maxima имеет неповоротную ретортную горелку и мощностную линейку от 150 до 300 кВт. Данный тип котла может поставляться с одно или двухшнековым механизмом подачи топлива.
2.1.5	• Robot	Нет	Да	Нет	Тип котла Robot имеет неповоротную ретортную горелку и мощностную линейку от 150 до 250 кВт. Данный тип котла может поставляться с одно или двухшнековым механизмом подачи топлива.
2.1.6	• Optima	Нет	Да	Нет	Тип котла Optima имеет поворотную ретортную горелку и мощностную линейку от 15 до 40 кВт и поставляется только с одношнековым механизмом подачи топлива.
2.1.7	• Twist	Нет	Да	Нет	Тип котла Twist имеет поворотную ретортную горелку и мощностную линейку от 15 до 40 кВт и поставляется только с одношнековым механизмом подачи топлива.

2.1.8	• Pellet A	Нет	Да	Нет	Тип котла Pellet A имеет поворотную ретортную горелку и мощностную линейку от 15 до 100 кВт и поставляется только с двухшнековым механизмом подачи топлива.
2.1.9	• Pellet S	Нет	Да	Нет	Тип котла Pellet S имеет поворотную ретортную горелку и мощностную линейку от 15 до 130 кВт и поставляется только с двухшнековым механизмом подачи топлива.
2.2	Сохранить				Сохранение выбранных настроек.
<b>3</b>	<b>Выбор мощности котла</b>				
3.1	Тип котла Stahanov S	16	65	16	Для типа котла Stahanov S выбирается из линейки 16, 20, 26, 35, 45, 65 кВт.
3.2	Тип котла Stahanov R	16	135	16	Для типа котла Stahanov R выбирается из линейки 16, 20, 26, 35, 45, 85, 105, 135 кВт.
3.3	Тип котла Стаханов	15	100	15	Для типа котла Стаханов выбирается из линейки 15, 25, 40, 63, 100 кВт.
3.4	Тип котла Maxima	150	300	150	Для типа котла Maxima выбирается из линейки 150, 200, 250, 300 кВт.
3.5	Тип котла Robot	150	250	150	Для типа котла Robot выбирается из линейки 150, 200, 250 кВт.
3.6	Тип котла Optima	15	40	15	Для типа котла Optima выбирается из линейки 15, 20, 25, 32, 40 кВт.
3.7	Тип котла Twist	15	50	15	Для типа котла Twist выбирается из линейки 15, 20, 25, 32, 40 кВт.
3.8	Тип котла Pellet A	15	100	15	Для типа котла Pellet A выбирается из линейки 15, 25, 40, 63, 100 кВт.
3.9	Тип котла Pellet S	15	130	15	Для типа котла Pellet S выбирается из линейки 15, 20, 25, 32, 40, 63, 100, 130 кВт.
<b>4</b>	<b>Настройка серийного номера</b>	000000	999999		На данном экране указывается «Серийный номер» котла, указанный на шилде. <b>Внимание!</b> При несоответствии серийных номеров на экране и шилде, управление котлом через интернет будет недоступно.
<b>5</b>	<b>Настройка розжига</b>				Меню настройки процесса розжига котла.
5.1	Температура газов розжига, °С	0	150	45	Температура уходящих газов, после превышения которой, можно перевести котёл в режим работы «Авто», нажав на кнопку «Авто» в меню розжига. <b>Внимание!</b> При достижении установленной температуры на экране появится символ огня в топке котла. Температура газов розжига для каждого типа котла индивидуальная.
5.2	Количество попыток розжига, раз	0	10	3	Количество попыток розжига, актуально для автоматического процесса розжига, данное значение определяет количество неудачных попыток розжига подряд, после которых котёл выдаст ошибку о том, что «Котёл затух». <b>Внимание!</b> Система автоподжига поставляется по отдельному заказу и доступна не для всех типов котлов. Система автоподжига доступна только для типов топлива Пеллеты Др. и Пеллеты ЛП.

5.3	Мощность работы вентилятора, %	0	100	50	Мощность вентилятора наддува на которой он будет работать во время процесса розжига, для розжига топлива. <b>Внимание!</b> Вентилятор наддува стартует свою работу на мощности не менее 50% в течении 2-х секунд, даже если настройка выставлена ниже, тем самым гарантируется старт вентилятора наддува.
5.4	Время попытки розжига, мин	1	30	3	Время попытки определяет время работы функции автоматического розжига до момента включения следующей попытки. За установленное время температура уходящих газов должна вырасти выше установленной температуры газов розжига.
5.5	Время включения шнека, сек	1	180	30	Время, которое механизм подачи будет вращать шнек, подавая топливо в горелку при разовом нажатии на кнопку «Шнек» в меню розжига. <b>Внимание!</b> При повторном нажатии на кнопку «Шнек» механизм подачи топлива и вращение шнека остановятся, не дожидаясь окончания времени включения шнека.
5.6	Время включения шнека при раздуве топлива, сек	0	30	15	Время, которое механизм подачи будет вращать шнек, подавая топливо в горелку, при переходе котла в режим раздува топлива.
5.7	Выход				Выход из меню настройки розжига.
<b>6</b>	<b>Настройка горения</b>				Меню настройки процесса горения котла.
6.1	Выбор типа топлива				Меню выбора типа топлива, для осуществления базовых настроек в сервисном меню. При выборе типа топлива, далее будут отображаться значения в полях сервисного меню для этого типа топлива.
6.1.1	• Уголь БО	Нет	Да	Да	Тип топлива доступен для следующих типов котлов: - Stahanov S - Stahanov R - Стаханов - Maxima - Robot - Optima - Twist
6.1.2	• Уголь ДО	Нет	Да	Нет	
6.1.3	• Уголь БМСШ	Нет	Да	Нет	
6.1.4	• Уголь ДМСШ	Нет	Да	Нет	
6.1.5	• Пеллеты Др.	Нет	Да	Нет	
6.1.6	• Пеллеты ЛП.	Нет	Да	Нет	

6.2	Период включения шнека, сек	10	600	См. таблицу 4.1	<p>Время между включениями шнека при работе котла на 100% мощности. Период включения шнека - это сумма времени включения шнека и времени стоянки шнека.</p> <p><b>Внимание!</b> Период включения шнека зависит от выбранного типа котла, мощности котла и типа используемого топлива.</p> <p>При снижении мощности работы котла вплоть до минимальной мощности, контроллер самостоятельно пересчитывает период включения шнека, увеличивая его пропорционально снижению мощности.</p>
6.3	Время включения шнека, сек	1.1	Период включения шнека -1 сек	См. таблицу 4.1	<p>Время, на которое запускается шнек механизма подачи топлива при работе котла на 100% мощности.</p> <p><b>Внимание!</b> Время включения шнека зависит от выбранного типа котла, мощности котла и типа используемого топлива.</p> <p>При снижении мощности работы котла вплоть до минимальной мощности, контроллер самостоятельно пересчитывает время включения шнека, уменьшая его пропорционально снижению мощности.</p> <p>Время включения шнека, ни установленное в меню, ни рассчитанное контроллером котла не может быть менее 1,1 сек. Это требование связано с величиной «Таймаут заклинки», которая равна 1 сек.</p>
6.4	Максимальная коррекция времени работы шнека, %	1	50	См. таблицу 4.1	<p>Функция, которая устанавливает диапазон регулировки «коррекции шнека» в меню пользователя.</p> <p><b>Внимание!</b> Величина коррекции времени работы шнека зависит от выбранного типа котла, мощности котла и типа используемого топлива.</p> <p>Изменение коррекции времени работы шнека оказывает влияние на время включения шнека или период включения шнека.</p>
6.5	Вентилятор при 100% мощности, %	Вентилятор при минимальной мощности +1%	100	80	<p>Мощность работы вентилятора при 100% мощности работы котла.</p> <p><b>Внимание!</b> При снижении мощности работы котла вплоть до минимальной мощности, контроллер самостоятельно пересчитывает мощность работы вентилятора, уменьшая его пропорционально снижению мощности работы котла.</p> <p>Вентилятор работает в диапазоне от максимальной установленной мощности до минимальной.</p> <p>Вентилятор наддува стартует свою работу на мощности не менее 50% в течении 2-х секунд, даже если контроллер котла рассчитал необходимое значение на более низком уровне, тем самым гарантируется старт вентилятора наддува.</p>

6.6	Вентилятор при минимальной мощности, %	0	Вентилятор при 100% мощности -1%	См. таблицу 4.1	Мощность работы вентилятора при минимальной мощности работы котла. <b>Внимание!</b> При увеличении мощности работы котла вплоть до максимальной мощности, контроллер самостоятельно пересчитывает мощность работы вентилятора, увеличивая его пропорционально увеличению мощности работы котла.
6.7	Минимальная мощность работы, %	10	30	15	Величина, до которой контроллер котла, может снижать мощность работы котла. <b>Внимание!</b> Если потребляемая мощность Вашей системы отопления на данный момент времени окажется ниже минимальной мощности работы котла, то он перейдет в режим поддержания горения или паузу. Остановит работу вентилятора наддува и будет периодически поддавать топливо в горелку, что бы котёл не затух. Минимальная мощность работы котла подобрана таким образом, чтобы не снижать температуру уходящих газов ниже критической величины, снижение температуры уходящих газов может привести к конденсатообразованию как в дымовой трубе, так и в самом теплообменнике котла, что негативно сказывается на сроке эксплуатации.
6.8	Время раздува, мин	1	30	3	Время, после перехода котла из режима розжига в режим автоматической работы, которое контроллер постепенно повышает мощность с 50% до необходимой. Данное время можно назвать временем стабилизации горения. Так же это время используется при выходе котла из режима поддержания горения, оно даётся на раздув топлива и начало роста температуры уходящих газов, если уходящие газы не растут, начинаются попытки розжига.
6.9	Температура уходящих газов максимум, °С	0	360	260	Максимальная допустимая температура уходящих газов котла в процессе работы. <b>Внимание!</b> При превышении максимальной температуры уходящих газов котёл прекращает наддув воздуха в горелку котла и процесс работы останавливается, до момента снижения температуры уходящих газов. При высокой температуре уходящих газов необходимо почистить теплообменник, проверить тягу дымовой трубы и при необходимости отрегулировать её, а также скорректировать процесс работы, возможно топлива подаётся слишком много и котёл работает на сверх номинальной мощности, что может привести к выходу из строя котла.
6.10	Температура уходящих газов чистки, °С	0	300	240	Температура вывода оповещения о необходимости чистки теплообменника. <b>Внимание!</b> При появлении данного предупреждения проведите все работы, описанные в п.6.9 данной таблицы.

6.11	Гистерезис воздуха	1	15	2	
6.12	Отключение насоса, мин	0	30	5	Время задержки отключения насоса ЦО после остановки горения котла.
6.13	Сохранить				Сохранение выбранных настроек.
<b>7</b>	<b>Настройка прогрева дымохода</b>				Меню настройки времени включения шнека подачи топлива перед запуском прогрева дымохода.
7.1	Время работы шнека, сек	0	60	10	Время работы шнека механизма подачи перед запуском функции прогрева дымохода.
7.2	Выход				Выход из меню настройки поддержания горения.
<b>8</b>	<b>Аварийное включение шнека</b>				Меню настройки функции аварийного включения шнека при его перегреве выше температуры включения шнека.
8.1	Использовать функцию	Нет	Да	Да	Выбор включения и отключения функции.
8.1.1	Температура включения шнека, °С	50	100	75	Температура шнека, при которой механизм подачи топлива начнёт вращать шнек и подавать топливо в горелку, вытесняя тлеющее топливо из шнека.
8.1.2	Гистерезис включения шнека, °С	1	5	1	Величина, на которую должна снизиться температура шнека, для отключения механизма подачи.
8.1.3	Время включения шнека, сек	1	999	90	Время разового включения шнека, при превышении температуры включения шнека.
8.1.4	Время паузы (наблюдения за снижением температуры шнека), мин	1	10	5	Время, которое контроллер котла наблюдает за температурой шнека, после его работы. Если температура опять возросла, шнек включится снова.
8.2	Сохранить				Сохранение выбранных настроек.

9	<b>Коэффициенты PID</b>				<p>Меню настройки PID регулятора мощности котла.</p> <p><b>Внимание!</b> В расчёте участвует несколько PID регуляторов. Для регулирования принимается наименьшая рассчитанная мощность.</p>
9.1	Тип				Выбор типа PID регулятора вода, воздух, газы, полуавтомат.
9.1.1	Пропорциональный	0	200	30	<p>Настройка PID регулятора расчёта мощности по воде.</p> <p>Чем выше скорость роста температуры теплоносителя в котле, ближе к уставке или больше превышение уставки, тем быстрее снижается мощность работы котла.</p> <p>Чем выше скорость падения температуры теплоносителя в котле, дальше от уставки или больше недобор температуры относительно уставки теплоносителя котла, тем быстрее повышается мощность работы котла.</p> <p>Настройка PID регулятора расчёта мощности по воздуху.</p> <p>Чем выше скорость роста температуры воздуха в помещении, ближе к уставке или больше превышение уставки, тем быстрее снижается мощность работы котла.</p> <p>Чем выше скорость падения температуры воздуха в помещении, дальше от уставки или больше недобор температуры относительно уставки, тем быстрее повышается мощность работы котла.</p> <p>Настройка PID регулятора расчёта мощности по температуре уходящих газов.</p> <p>PID регулятор по температуре уходящих газов является отсечкой. Если температура уходящих газов приближается к критическому значению «Температура газов максимум», регулятор начинает постепенно снижать мощность работы котла.</p> <p>Настройка PID регулятора расчёта мощности при работе в полуавтоматическом режиме.</p>
9.1.2	Интегральный	0	200	30	
9.1.3	Дифференциальный	0	200	30	
9.1.4	Сохранить				Сохранение выбранных настроек.
10	<b>Полуавтомат</b>				Настройка работы котла в полуавтоматическом режиме.
10.1	Температура газов розжига, °C	0	150	100	Температура газов перехода работы котла в режим «Горение».
10.2	Минимальная мощность вентилятора в режиме розжига, %	0	100	40	<p>Мощность вентилятора наддува на которой он будет работать во время процесса розжига, для розжига топлива.</p> <p><b>Внимание!</b> Вентилятор наддува стартует свою работу на мощности не менее 50% в течении 2-х секунд, даже если настройка выставлена ниже, тем самым гарантируется старт вентилятора наддува.</p>

10.3	Время розжига, мин	1	90	60	Время розжига, это период работы котла, в течении которого котёл будет подавать воздух на горение с установленной мощностью «Минимальная мощность вентилятора в режиме розжига» для розжига топлива. Длительность периода с завода установлена на уровне 60 минут. Если за установленное время температура теплоносителя в котле не начала расти, котёл рассудит это, как переход в режим «Затух» и прекратит наддув воздуха.
10.4	Время раздува, мин	1	60	20	Время, после перехода котла из режима розжига в режим автоматической работы, которое контроллер постепенно повышает мощность с 50% до необходимой. Данное время можно назвать временем стабилизации горения. Так же это время используется при выходе котла из режима поддержания горения, оно даётся на раздув топлива и начало роста температуры уходящих газов, если уходящие газы не растут, начинаются попытки розжига.
10.5	Время гашения, мин	1	60	30	Время определения гашения котла.
10.6	Максимальная температура дымовых газов, °С	0	360	240	Максимальная допустимая температура уходящих газов котла в процессе работы. <b>Внимание!</b> При превышении максимальной температуры уходящих газов котёл прекращает наддув воздуха в горелку котла и процесс работы останавливается, до момента снижения температуры уходящих газов. При высокой температуре уходящих газов необходимо почистить теплообменник, проверить тягу дымовой трубы и при необходимости отрегулировать её, а также скорректировать процесс работы, возможно топлива подаётся слишком много и котёл работает на сверх номинальной мощности, что может привести к выходу из строя котла.
10.7	Минимальная мощность вентилятора, %	1	20	1	Минимальная мощность вентилятора наддува на которой он будет работать во время процесса «Горение». <b>Внимание!</b> Вентилятор наддува стартует свою работу на мощности не менее 50% в течении 2-х секунд, даже если настройка выставлена ниже, тем самым гарантируется старт вентилятора наддува.
10.8	Выход				Выход из меню настроек «Полуавтомат».
<b>11</b>	<b>Сброс расхода</b>				Меню сброса счётчиков расхода топлива.
11.1	Счётчики по времени				Выбор счётчиков по времени для сброса расхода топлива.
11.2	Свой счётчик				Выбор своего счётчика расхода топлива.
11.3	Общий счётчик				Выбор общего счётчика расхода топлива.
11.4	Сбросить				Сброс значений расхода топлива выбранных счётчиков.
<b>12</b>	<b>Сброс настроек</b>				Функция сброса настроек сервисного инженера на заводские настройки.
<b>13</b>	<b>Выход</b>				Меню выхода из меню сервисного инженера в меню пользователя.

Таблица 4.1 Дополнительное меню сервисника

Модель котла	Мощность, кВт	Параметр	Уголь БМСШ	Уголь БО	Уголь ДМСШ	Уголь ДО	Пеллеты Др.	Пеллеты Л.П.
Stahanov S	16	Период включения шнека, сек	-	90	-	180	90	90
		Время включения шнека, сек	-	5.5	-	8.4	4.7	5
		Вентилятор при минимальной мощности, %	-	20	-	30	5	10
	20	Период включения шнека, сек	-	90	-	180	90	90
		Время включения шнека, сек	-	6	-	10.2	5.8	6.2
		Вентилятор при минимальной мощности, %	-	20	-	30	5	10
	26	Период включения шнека, сек	-	90	-	180	90	90
		Время включения шнека, сек	-	6.6	-	12	7.3	7.7
		Вентилятор при минимальной мощности, %	-	20	-	30	5	10
	35	Период включения шнека, сек	-	60	-	120	60	60
		Время включения шнека, сек	-	5.9	-	10.8	6.5	6.9
		Вентилятор при минимальной мощности, %	-	20	-	30	5	10
	45	Период включения шнека, сек	-	60	-	120	30	30
		Время включения шнека, сек	-	7.6	-	13.8	4.4	4.6
		Вентилятор при минимальной мощности, %	-	20	-	30	5	10
65	Период включения шнека, сек		30		60	30	30	
	Время включения шнека, сек		5.8		10.2	6.8	7.2	
	Вентилятор при минимальной мощности, %		20		30	5	10	

Stahanov R	16	Период включения шнека, сек	30	30	60	60	30	30
		Время включения шнека, сек	5.2	6.2	8.2	8.4	6.5	8
		Вентилятор при минимальной мощности, %	20	20	30	30	5	10
	20	Период включения шнека, сек	20	20	40	40	20	20
		Время включения шнека, сек	4.7	4.9	7.8	8.2	5.8	6.5
		Вентилятор при минимальной мощности, %	20	20	30	30	5	10
	26	Период включения шнека, сек	20	20	40	40	20	20
		Время включения шнека, сек	5.7	6.2	9.6	9.8	8.3	9.6
		Вентилятор при минимальной мощности, %	20	20	30	30	5	10
	35	Период включения шнека, сек	20	20	40	40	20	20
		Время включения шнека, сек	7.7	8.8	11.6	11	9.8	10.3
		Вентилятор при минимальной мощности, %	20	20	30	30	5	10
	45	Период включения шнека, сек	20	20	40	40	20	20
		Время включения шнека, сек	9.7	10.8	14.6	14.2	12.3	13.1
		Вентилятор при минимальной мощности, %	20	20	30	30	5	10
	85	Период включения шнека, сек	-	30	-	60	30	30
		Время включения шнека, сек	-	9	-	15	6.8	7.5
		Вентилятор при минимальной мощности, %	-	20	-	30	5	10
	105	Период включения шнека, сек	-	30	-	60	15	15
		Время включения шнека, сек	-	11.1	-	18.6	4.2	4.5
		Вентилятор при минимальной мощности, %	-	20	-	30	5	10
	135	Период включения шнека, сек	-	30	-	60	15	15
		Время включения шнека, сек	-	14.3	-	23.8	5.4	6
		Вентилятор при минимальной мощности, %	-	20	-	30	5	10
Стаханов	15	Период включения шнека, сек	-	120	-	240	90	-
		Время включения шнека, сек	-	5.2	-	8.8	4.7	-
		Вентилятор при минимальной мощности, %	-	20	-	30	5	-
	25	Период включения шнека, сек	-	60	-	180	90	-
		Время включения шнека, сек	-	4.4	-	11.2	7.3	-
		Вентилятор при минимальной мощности, %	-	20	-	30	5	-
	40	Период включения шнека, сек	-	60	-	120	30	-
		Время включения шнека, сек	-	7.3	-	12.4	4.4	-
		Вентилятор при минимальной мощности, %	-	20	-	30	5	-
	63	Период включения шнека, сек	-	30	-	60	30	-
		Время включения шнека, сек	-	5.7	-	9.6	6.8	-
		Вентилятор при минимальной мощности, %	-	20	-	30	5	-
	100	Период включения шнека, сек	-	15	-	60	15	-
		Время включения шнека, сек	-	4.5	-	15.4	5.4	-
		Вентилятор при минимальной мощности, %	-	20	-	30	5	-

Maxima	150	Период включения шнека, сек	-	15	-	30	15	15
		Время включения шнека, сек	-	3	-	5.2	2.9	3
		Вентилятор при минимальной мощности, %	-	35	-	45	5	15
	200	Период включения шнека, сек	-	15	-	30	15	15
		Время включения шнека, сек	-	4	-	6.8	3.9	4.2
		Вентилятор при минимальной мощности, %	-	35	-	45	5	15
	250	Период включения шнека, сек	-	15	-	30	15	15
		Время включения шнека, сек	-	5	-	10	4.8	5.3
		Вентилятор при минимальной мощности, %	-	35	-	45	5	5
	300	Период включения шнека, сек	-	15	-	30	15	15
		Время включения шнека, сек	-	6	-	8	5.7	6.2
		Вентилятор при минимальной мощности, %	-	35	-	45	5	15
Robot	150/300	Период включения шнека, сек	-	15	-	30	15	15
		Время включения шнека, сек	-	3	-	5.2	2.9	3
		Вентилятор при минимальной мощности, %	-	35	-	45	5	15
	200/400/600	Период включения шнека, сек	-	15	-	30	15	15
		Время включения шнека, сек	-	4	-	6.8	3.9	4.2
		Вентилятор при минимальной мощности, %	-	35	-	45	5	15
	250/500/750	Период включения шнека, сек	-	15	-	30	15	15
		Время включения шнека, сек	-	5	-	10	4.8	5.3
		Вентилятор при минимальной мощности, %	-	35	-	45	5	5
Optima	15	Период включения шнека, сек	30	30	60	60	30	30
		Время включения шнека, сек	5.2	6.2	8.2	8.4	6.5	8
		Вентилятор при минимальной мощности, %	30	30	40	40	5	5
	20	Период включения шнека, сек	20	20	40	40	20	20
		Время включения шнека, сек	4.7	4.9	7.8	8.2	5.8	6.5
		Вентилятор при минимальной мощности, %	30	30	40	40	5	5
	25	Период включения шнека, сек	20	20	40	40	20	20
		Время включения шнека, сек	5.7	6.2	9.6	9.8	8.3	9.6
		Вентилятор при минимальной мощности, %	30	30	40	40	5	5
	32	Период включения шнека, сек	20	20	40	40	20	20
		Время включения шнека, сек	7.7	8.8	11.6	11	9.8	10.3
		Вентилятор при минимальной мощности, %	30	30	40	40	5	5
	40	Период включения шнека, сек	20	20	40	40	20	20
		Время включения шнека, сек	9.7	10.8	14.6	14.2	12.3	13.1
		Вентилятор при минимальной мощности, %	30	30	40	40	5	5

Twist	15	Период включения шнека, сек	30	30	60	60	30	30
		Время включения шнека, сек	5.2	6.2	8.2	8.4	6.5	8
		Вентилятор при минимальной мощности, %	30	30	40	40	5	5
	20	Период включения шнека, сек	20	20	40	40	20	20
		Время включения шнека, сек	4.7	4.9	7.8	8.2	5.8	6.5
		Вентилятор при минимальной мощности, %	30	30	40	40	5	5
	25	Период включения шнека, сек	30	30	60	60	30	30
		Время включения шнека, сек	5.2	6.2	8.2	8.4	6.5	8
		Вентилятор при минимальной мощности, %	30	30	40	40	5	5
	32	Период включения шнека, сек	20	20	40	40	20	20
		Время включения шнека, сек	7.7	8.8	11.6	11	9.8	10.3
		Вентилятор при минимальной мощности, %	30	30	40	40	5	5
40	Период включения шнека, сек	20	20	40	40	20	20	
	Время включения шнека, сек	9.7	10.8	14.6	14.2	12.3	13.1	
	Вентилятор при минимальной мощности, %	30	30	40	40	5	5	
Pellet A	15	Период включения шнека, сек	-	-	-	-	50	50
		Время включения шнека, сек	-	-	-	-	4.3	4.3
		Вентилятор при минимальной мощности, %	-	-	-	-	5	5
	25	Период включения шнека, сек	-	-	-	-	50	50
		Время включения шнека, сек	-	-	-	-	5.8	5.8
		Вентилятор при минимальной мощности, %	-	-	-	-	5	5
	40	Период включения шнека, сек	-	-	-	-	30	30
		Время включения шнека, сек	-	-	-	-	5.6	5.6
		Вентилятор при минимальной мощности, %	-	-	-	-	5	5
	63	Период включения шнека, сек	-	-	-	-	30	20
		Время включения шнека, сек	-	-	-	-	5.7	5.7
		Вентилятор при минимальной мощности, %	-	-	-	-	10	10
	100	Период включения шнека, сек	-	-	-	-	20	20
		Время включения шнека, сек	-	-	-	-	9.3	9.3
		Вентилятор при минимальной мощности, %	-	-	-	-	10	10

Pellet S	15	Период включения шнека, сек	-	-	-	-	50	50
		Время включения шнека, сек	-	-	-	-	4.3	4.3
		Вентилятор при минимальной мощности, %	-	-	-	-	5	5
	20	Период включения шнека, сек	-	-	-	-	40	40
		Время включения шнека, сек	-	-	-	-	4.7	4.7
		Вентилятор при минимальной мощности, %	-	-	-	-	5	5
	25	Период включения шнека, сек	-	-	-	-	30	30
		Время включения шнека, сек	-	-	-	-	5.1	5.1
		Вентилятор при минимальной мощности, %	-	-	-	-	5	5
	32	Период включения шнека, сек	-	-	-	-	20	20
		Время включения шнека, сек	-	-	-	-	4.3	4.3
		Вентилятор при минимальной мощности, %	-	-	-	-	5	5
	40	Период включения шнека, сек	-	-	-	-	20	20
		Время включения шнека, сек	-	-	-	-	5.2	5.2
		Вентилятор при минимальной мощности, %	-	-	-	-	5	5
	63	Период включения шнека, сек	-	-	-	-	15	15
		Время включения шнека, сек	-	-	-	-	5	5
		Вентилятор при минимальной мощности, %	-	-	-	-	10	10
	100	Период включения шнека, сек	-	-	-	-	10	10
		Время включения шнека, сек	-	-	-	-	5	5
		Вентилятор при минимальной мощности, %	-	-	-	-	10	10
130	Период включения шнека, сек	-	-	-	-	10	10	
	Время включения шнека, сек	-	-	-	-	7	7	
	Вентилятор при минимальной мощности, %	-	-	-	-	10	10	

**10. ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ.**

10.1. Неисправности, идентифицируемые с помощью платы индикации, Push-service и SMS приведены в таблице 5.

Таблица 5

№	Наименование и описание поступающего уведомления	Для типов котлов: Pellet S, Optima, Twist, Стаханов, Stahanov, Maxima, Robot (плата управления Coal/Pellet от v2.*.*)	
		Возможная причина неисправности	Метод определения и устранения
1		Перегрев теплоносителя в котле.	«Взведите» аварийный термовыключатель, нажав на «кнопку», расположенную под крышкой на термовыключателе. Контакты размыкаются при температуре 110°C и температуре меньше 0°C теплоносителя с дельтой ±5°C.
1.1			Смотрите п.п. «Перегрев теплоносителя» настоящей таблицы.
1.2	Критический перегрев теплоносителя. Аварийное отключение – сработал (размыкание контактов) аварийный термовыключатель.	Выход из строя аварийного термовыключателя.	Проверьте аварийный термовыключатель, при температуре от +10 до +75°C, с помощью мультиметра, контакты аварийного термовыключателя должны быть замкнуты. Если контакты разомкнуты, это означает, что аварийный термовыключатель вышел из строя, необходимо его заменить. Временно отключить аварийный термовыключатель можно в меню «Монтажника». *Если вы не можете войти в меню «монтажника», обновите программное обеспечение (далее ПО) котла, для обновления ПО пройдите по ссылке, <a href="https://www.zota.ru/information/software/">https://www.zota.ru/information/software/</a> скачайте крайнюю версию ПО, подходящую для вашего Пульты управления и установите его.
2	Перегрев теплоносителя.	Перегрев теплоносителя в котле из-за неконтролируемого процесса горения.	Проверьте правильность настройки обратного клапана вентилятора наддува, если он предусмотрен конструкцией, в случае необходимости настройте его.
2.1		Некорректные показания датчика температуры котла.	Сравните показание датчика температуры котла с показаниями иного прибора, или подключите другой датчик из комплекта и сравните показания. Если показания значительно разнятся (более 10°C) замените датчик температуры котла. Если показания остаются прежними, обратитесь в сервисную службу для определения причины неисправности платы управления.
2.2		Отсутствие теплоносителя в верхней части котла.	Причиной перегрева котла может быть отсутствие теплоносителя в верхней части котла, из-за неправильной установки теплообменника котла относительно горизонта, завоздушивания системы, протечек системы отопления. Заполните систему отопления, обеспечив удаление воздуха из котла.
2.3		Неконтролируемая работа механизма подачи, вентилятора наддува.	Проверьте факт работы вентилятора наддува и мотор-редуктора механизма подачи и сравните с индикацией на пульте управления котлом, если индикация не отображает работу данных узлов, а узлы продолжают свою работу, перезапустите пульт управления котлом выключив его, и включив снова. Если действие перезапуска пульта управления не помогло, обратитесь в сервисную службу.

3	Низкая температура теплоносителя.	Температура теплоносителя в котле ниже «температуры оповещения» установленной в пульте управления котлом +10°C. *Температура оповещения может быть изменена пользователем в п.п. «Прочее» меню «Пользователя».	Срочно запустите котел и поднимите температуру теплоносителя в котле выше температуры оповещения, иначе дальнейшее падение температуры может привести к разморозке систем отопления, отопительных приборов и котла может быть нарушена. При разморозке системы гарантия на котел и другое оборудование системы отопления не распространяется. При падении температуры теплоносителя ниже 6°C, запустится функция «Антиразморозка».
3.1			Ошибка может быть следствием предшествующей ей ошибки «Котел затух» Смотрите п.п. «Котел затух» настоящей таблицы.
4	Котёл затух.	Закончилось топливо.	Загрузите топливо в бункер, запустите котел.
4.1		Зависание топлива в топливном бункере.	Используйте топливо соответствующей фракции (см. паспорт котла).
4.2			Загружайте подготовленное топливо в соответствии с требованиями по температуре и влажности (см. паспорт котла) в топливный бункер. Поддерживайте температуру в помещении котельной не ниже 25°C.
4.3			Прекратилась подача топлива в горелку. Смотрите п.п. «Заклинивание шнека» настоящей таблицы.
4.4			Котел остановился по причине неправильного горения. Ознакомьтесь с содержанием пункта таблицы 6.2 «Наиболее вероятные неисправности твердотопливных котлов с автоматической подачей топлива».
5	Требуется чистка теплообменника.	Теплообменник котла «зарос» отложениями золы, и другими продуктами горения топлива.	Очистите внутренние поверхности котла, каналы газохода, делайте это с регулярной периодичностью, в соответствии с требованиями паспорт котла.
5.1		Высокая температура уходящих газов из-за избыточной тяги.	Откорректируйте тягу дымовой трубы, в соответствии с требованиями паспорт котла.
5.2		Неправильное горение.	Ознакомьтесь с содержанием пункта таблицы 6.2 «Наиболее вероятные неисправности твердотопливных котлов с автоматической подачей топлива».

6		Инородный предмет попал в механизм подачи топлива.	Удалите инородный предмет из механизма подачи топлива воспользовавшись прочистными лючками на механизме подачи.
6.1	Заклинивание шнека	Неоднократное протлевание топлива из горелки по шнеку механизма подачи.	При протлевание топлива образуются отложения в подающей трубе механизма подачи. Смотрите п.п. «Критический перегрев шнека. Работа котла остановлена» настоящей таблицы.
		- Несоответствующий уровень горения в горелке.	Откорректируйте подачу топлива и воздуха в горелку в соответствии с указаниями п.п. паспорта на котел.
6.2		Некачественный монтаж механизма подачи топлива.	Механизм подачи топлива и горелка установлены не на единой оси. Шнек изогнуто дугой, расперло в подающей трубе механизма подачи. Откорректируйте положение механизма подачи топлива относительно горелки с помощью регулируемой ножки механизма подачи топлива.
7	Критический перегрев шнека. Работа котла остановлена.		Не настроен обратный клапан вентилятора наддува. Настройте клапан в соответствии с требованиями паспорт котла
7.1		Протлевание топлива по шнеку.	Проверьте все соединения топливного бункера с механизмом подачи, механизма подачи с горелкой, горелка с котлом на наличие подсосов воздуха, при их наличии устраните.
8	Бункер открыт.	Сработал концевик крышки топливного бункера	Закройте крышку топливного бункера, нарушение газоплотности топливного бункера может привести к протлевание топлива, дымлению из бункера и механизма подачи топлива. Эксплуатация котла с открытой крышкой бункера запрещена.
8.1			Отрегулируйте положение концевика относительно крышки топливного бункера.
8.2		Концевик крышки топливного бункера не работает	Замените концевик топливного бункера. Временно отключить концевик можно в меню «монтажника». *Если вы не можете войти в меню «монтажника», обновите программное обеспечение (далее ПО) котла, для обновления ПО пройдите по ссылке, <a href="https://www.zota.ru/information/software/">https://www.zota.ru/information/software/</a> скачайте крайнюю версию ПО, подходящую для вашего Пульты управления и установите его.
9	Бункер пуст.	Топливо в бункере закончилось.	Определение наличия топлива происходит при срабатывании емкостного датчика, расположенного в нижней части топливного бункера. Заполните топливный бункер топливом.
10	Ошибка загрузки топлива	Фракция топлива не соответствует требуемым значениям	Заменить топливо на соответствующее требованиям паспорта котла.

11		Поврежден жгут, соединяющий блок управления с блоком индикации.	Проверьте целостность соединительного жгута. В случае его повреждения - замените.
11.1		Выход из строя блока управления.	Блок управления не исправна, обратитесь в сервисную службу.
11.2	Потеряна связь с блоком управления	Потеря связи после обновления программного обеспечения	Вы установили программное обеспечение, не подходящее для работы вашего сочетания пульта управления и пульта индикации. Пройдите по ссылке, <a href="https://www.zota.ru/information/software/">https://www.zota.ru/information/software/</a> скачайте крайнюю версию ПО, подходящую для вашего Пульты управления и установите его. *В названии файла, скачиваемого ПО, обозначена информация о совместимости ПО с версиями блоков индикации и управления.
12	Обрыв предохранителя цепи питания насосов и клапана	Короткое замыкание в цепи насосов или клапана.	Перегорел предохранитель, силовой цепи (поз.8) п.4. Суммарная мощность всех подключенных к пульту управления электрических приборов не должна превышать величину, указанную в таблице характеристик паспорта котла. Убедитесь в отсутствии коротких замыканий на питающей линии подключенных электроприборов к пульту управления, самих электроприборов. Установите новый предохранитель в соответствии с указанным номиналом на схеме п.4.
		Нагрузка на цепь питания выше номинала предохранителя.	
		Скачок напряжения в сети.	
13	Неисправность датчика температуры газов.	Датчик температуры газов вышел из строя.	Замените датчик температуры уходящих газов. *Если вы не можете войти в меню «монтажника», обновите программное обеспечение (далее ПО) котла, для обновления ПО перейдите по ссылке, <a href="https://www.zota.ru/information/software/">https://www.zota.ru/information/software/</a> скачайте крайнюю версию ПО, подходящую для вашего Пульты управления и установите его.
14	Неисправность датчика температуры теплоносителя.	Датчик температуры теплоносителя вышел из строя.	Проверьте исправность блока управления, путем подключения в место датчика воды, исправный датчик (воды/воздуха). Если при подключении исправного датчика сигнализация об ошибке исчезла, замените датчик температуры воды на исправный. Если сигнализация об ошибке не исчезла, обратитесь в сервисную службу.
15	Неисправность датчика температуры воздуха помещения.	Датчик температуры воздуха вышел из строя.	Проверьте исправность блока управления, путем подключения в место датчика воздуха, исправный датчик (воды/воздуха). Если при подключении исправного датчика сигнализация об ошибке исчезла, замените датчик температуры воздуха на исправный. Если сигнализация об ошибке не исчезла, обратитесь в сервисную службу. Работа котла осуществляется по температуре теплоносителя.

16	Неисправность датчика температуры гидроразделителя.	Датчик температуры гидроразделителя вышел из строя.	Проверьте исправность блока управления, путем подключения в место датчика гидроразделителя, исправный датчик (воды/воздуха). Если при подключении исправного датчика сигнализация об ошибке исчезла, замените датчик температуры гидроразделителя на исправный. Если сигнализация об ошибке не исчезла, обратитесь в сервисную службу. Временно отключите функцию «Гидроразделителя», подключите насос контура Гидроразделителя в сети питания на прямую, для обеспечения циркуляции теплоносителя.
17	Неисправность датчика температуры улицы	Датчик температуры улицы вышел из строя	Проверьте исправность блока управления, путем подключения в место датчика улицы, исправный датчик (воды/воздуха). Если при подключении исправного датчика сигнализация об ошибке исчезла, замените датчик температуры улицы на исправный. Если сигнализация об ошибке не исчезла, обратитесь в сервисную службу. Временно отключите функцию «Погодозависимого управления».
18	Неисправность датчика температуры ГВС.	Датчик температуры ГВС вышел из строя.	Проверьте исправность блока управления, путем подключения в место датчика ГВС, исправный датчик (воды/воздуха). Если при подключении исправного датчика сигнализация об ошибке исчезла, замените датчик температуры ГВС на исправный. Если сигнализация об ошибке не исчезла, обратитесь в сервисную службу. Временно отключите функцию «ГВС».
19	Неисправность датчика температуры воздуха в контуре клапана.	Датчик температуры воздуха в контуре клапана вышел из строя. Могут приходить ошибки типа: «Неисправность датчика температуры воздуха в контуре клапана1», или «клапана2» и т.д, где номер обозначает номер используемого разъема управления клапаном.	Проверьте исправность блока управления, путем подключения в место датчика температуры воздуха клапана, исправный датчик (воды/воздуха). Если при подключении исправного датчика сигнализация об ошибке исчезла, замените датчик температуры воздуха клапана на исправный. Если сигнализация об ошибке не исчезла, обратитесь в сервисную службу. Временно отключите функцию «Клапан».
20	Неисправен датчик температуры шнека.	Вышел из строя датчик температуры шнека. Для котлов, с предусмотренным в конструкции «датчиком температуры шнека».	Замените датчик температуры шнека. Временно отключить датчик температуры шнека можно в меню «монтажника». *Если вы не можете войти в меню «монтажника», обновите программное обеспечение (далее ПО) котла, для обновления ПО пройдите по ссылке, <a href="https://www.zota.ru/information/software/">https://www.zota.ru/information/software/</a> скачайте крайнюю версию ПО, подходящую для вашего Пульта управления и установите его.

21	Неизвестное предупреждение.	От пульта управления поступило сообщение, тип которого не известен приложению. Подобные ошибки возникают в случае, когда ПО котла было дополнено новой ошибкой, а его идентификацию не внесли в мобильное приложение или версия приложения устарела.	Обновите мобильное приложение. Если обновление мобильного приложения не помогло, обратитесь в техническую поддержку через мобильное приложение или сайт, и мы в кратчайшие сроки устраним возникшее несоответствие. Большой помощью для нас, в выявлении типа несоответствия, будет описание используемого Вами котла, версии ПО, фото или описание индикации ошибки на экране пульта управления котлом.
21.1	Неизвестная ошибка.		

10.2. Наиболее вероятные неисправности твердотопливных котлов с автоматической подачей топлива и методы устранения неисправностей приведены в таблице 6.

**Таблица 6**

№	Наименование возможных неисправностей	Возможная причина неисправности	Метод определения и устранения
			Для типов котлов: Pellet S, Optima, Twist, Стаханов, Stahanov, Maxima, Robot (плата управления Coal/Pellet от v2.*.*)
1	Не работает пульт управления котлом.	Не подается напряжение на пульт управления.	Проверьте наличие напряжения в сети и правильность подключения пульта управления к сети.
1.1			Проверьте целостность предохранителя. Предохранитель расположен на плате управления котлом (см. схему п.4).
2	Неконтролируемый перегрев теплоносителя выше установленной пользователем температуры теплоносителя котла. Необходимо помнить, что: - Котел может нагревать температуру на 5°C выше установленной пользователем. Если при выбеге не более 5°C, котел продолжает работать, это является заложенным алгоритмом работы (см. п.п.3.1 табл.2). - В алгоритм работы котла заложено временное поднятие уставки температуры теплоносителя котла для нагрева ГВС (см. п.п.11.3 табл.2). - Котлы отопления имеют некоторую инерцию, и температура теплоносителя котла может продолжать расти и после остановки работы котла, в следствии резких остановок потребления системой отопления.	Нет циркуляции в системе отопления	Не работает циркуляционный насос. Проверьте наличие подачи напряжения на циркуляционный насос. Проверьте работоспособность циркуляционного насоса.
2.1			Наличие воздуха в системе отопления. Удалите воздух из системы отопления.
2.2			Положение запорной арматуры не обеспечивает правильную циркуляцию. Откройте или закройте запорную арматуру таким образом, чтобы обеспечить правильную циркуляцию теплоносителя.
2.3			Проверьте грязевые фильтры насосных групп. В случае, если сетка грязевого фильтра забита отложениями, промойте ее под струей проточной воды.
2.4			Обратный клапан насосной группы заклинил или установлен не верно. Обеспечьте правильное положение обратного клапана, направление стрелки на корпусе должно совпадать с необходимым направлением циркуляции теплоносителя, а также его положение в пространстве должно соответствовать схеме установки, указанной в технической документации на паспорт.
2.5			Установлена недостаточная скорость циркуляционного насоса. Установите следующую по номиналу скорость работы циркуляционного насоса.
2.6			Модель циркуляционного насоса подобрана неверно. Замените циркуляционный насос на модель с большей производительностью.
2.7			Снижение производительности насоса из-за пониженного напряжения в сети питания. Установите стабилизатор напряжения. *Можно установить ИБП ZOTA Matrix с встроенным стабилизатором напряжения.
2.8	Обратный клапан вентилятора наддува настроен неправильно.	Проверьте правильность настройки обратного клапана вентилятора наддува, если он предусмотрен конструкцией, в случае необходимости настройте его (см. паспорт котла).	

3		Недостаточное количество воздуха, подаваемое в горелку.	Проверьте наличие и правильность работы приточной вентиляции. Проверьте дымовую трубу на соответствие требованиям паспорта котла.
3.1			Проверьте, соответствует ли выбранный в пульте управления (далее ПУ) тип топлива фактическому.
3.2			Проверьте конфигурацию горелки для выбранного типа топлива (см. паспорта котла). - Для пеллет необходимо использовать трубки для подачи вторичного воздуха (для Pellet S, Optima, Twist, Pellet Pro, Maxima, Robot). - Для любого вида угля, отверстия для подачи вторичного воздуха необходимо заглушить специальными заглушками, поставляемыми в комплекте с котлом (для Pellet S, Optima, Twist, Pellet Pro, Maxima, Robot).
3.3	Топливо не догорает и падает в зольный ящик.	Неправильное горение топлива в горелке.	Избыточная подача топлива в горелку, топливо не успевает сгорать, горящее топливо выталкивается из горелки в зольный ящик. Откорректируйте подачу топлива в горелку в соответствии с требованиями паспорта котла.
3.4			Избыточная подача воздуха в горелку. Откорректируйте подачу воздуха в горелку в соответствии с требованиями паспорта котла.
3.5		Неверная настройка регулируемой заслонки вентилятора. *Для котлов, где наличие заслонки предусмотрено конструкцией.	Отрегулируйте заслонку в соответствии с паспортом котла.
3.6		Плохое горение топлива.	Влажное, некачественное топливо. Смените тип используемого топлива. Организируйте хранение топлива в сухом и теплом месте. Проверьте топливо на соответствие паспорту котла.

4			Проверьте дымовую трубу на соответствие требованиям паспорта котла.
4.1	Дымление из корпуса котла или дымовой трубы.	Недостаточная тяга дымовой трубы.	В случае невозможности организовать достаточную величину тяги дымовой трубы рассмотрите возможность установки дымососа.
4.2		Недостаточная производительность дымососа.	Проверьте настройку дымососа, возможно установлена недостаточная скорость работы дымососа.
4.3			Недостаточная производительность дымососа. Модель дымососа подобрана неверно, замените модель дымососа на более производительную.
4.4			Недостаточный приток воздуха в помещение котельной. Приточная вентиляция должна обеспечивать оптимальный приток воздуха в соответствии с требованиями паспорта котла
4.5		Газоплотность дверей котла нарушена	Проверьте прилегание двери к арке котла. Осуществите настройку прилегания двери, с помощью регулировки петель и замка двери. Замените уплотняющий шнур двери, шнур со временем проседает, теряет свою эластичность и требует периодической замены.
5	В системе отопления низкая температура теплоносителя.	Установлена низкая температура теплоносителя котла в пульте управления.	Измените настройки котла, установите более высокую температуру теплоносителя.
5.1		Система отопления перекрыта запорной арматурой.	Откройте краны для прогрева всей системы.
5.2		Воздушная пробка в системе отопления.	Удалите воздух из радиаторов и системы отопления.
5.3		Модель котла подобрана не верно, номинальная мощность котла не соответствует номинальной мощности системы отопления.	Котел не может нагреть помещение, при этом котел работает на 100% мощности, температура уходящих газов соответствует табличному значению, настройка горения оптимальна. Модель котла подобрана не верно, замените котел на более производительный.
5.4			В помещении тепло, но котел не может нагреть температуру теплоносителя до установленной. Номинальная мощность смонтированной системы отопления выше номинальной мощности котла, при этом потребление помещения компенсируется системой отопления с более низкой температурой в системе. Обычно такое происходит при дублировании теплого пола «обычными» радиаторами отопления, перекройте лишние источники тепла. Установите функцию «приоритет ГВС» для обеспечения нагрева ГВС, если это необходимо.

6	Котел не развивает установленную мощность.	Температура газов превышает максимальную температуру (см. паспорт котла). Может сопровождаться сообщением «Требуется чистка теплообменника».	Теплообменник котла «зарос» отложениями золы, и другими продуктами горения топлива. Очистите внутренние поверхности котла, каналы газохода, сделайте это с регулярной периодичностью, в соответствии с требованиями паспорта котла.
6.1			Избыточная тяга дымовой трубы. Откорректируйте тягу дымовой трубы, в соответствии с требованиями паспорта котла.
6.2		Температура газов не повышается выше 100°C.	Проверьте настройку дымососа, возможно настроена избыточная производительность дымососа.
6.3			Откорректируйте горение под используемое топливо, топливо не должно прогорать глубоко в горелку, пламя должно быть ровное желтого оттенка.
6.4			Избыточная подача топлива и воздуха в горелку, откорректируйте подачу топлива и воздуха в соответствии с требованиями паспорта котла.
6.5	Неправильное горение.	Использование топлива, не соответствующего требованиям паспорта котла, смените тип используемого топлива.	
7	Огонь в котле затухает, температура газов не поднимается.	Заклинило шнековый привод подачи топлива.	Устраните причину заклинивания.
7.1		Закончилось топливо в бункере.	Добавьте топливо в бункер.
7.2		Воздух, подаваемый на горение «уходит» мимо горящего слоя топлива.	Элементы горелки, места соединения вентилятора с горелкой или механизма подачи с горелкой не герметичны. Остановите котел, запустите в режиме розжига «Ручной», вентилятор наддува и проверьте все места сопряжения горелки, механизма подачи, топливного бункера на наличие утечек воздуха. Устраните утечки, запустите котел.
7.3		Горелка и отверстия горелки забиты отложениями золы.	Очистите поверхность горелки от золы и несгоревшего топлива, проверьте отверстия для подачи воздуха в горелке, в случае необходимости устраните их загрязнение.
7.4			Откройте все прочистные лючки горелки, очистите внутреннюю полость горелки от золы, сделайте это с регулярной периодичностью, в соответствии с требованиями паспорта котла.

8		Инородный предмет попал в механизм подачи топлива.	Удалите инородный предмет из механизма подачи топлива воспользовавшись прочистными лючками на механизме подачи.
8.1	Заклинивание шнека.	Образование отложений в подающей трубе механизма подачи.	Образование отложений в подающей трубе механизма подачи происходит по следующим причинам: - Неоднократное протлевание топлива из горелки по шнеку механизма подачи. Смотрите п.п. «Критический перегрев шнека. Работа котла остановлена» настоящей таблицы. - Несоответствующий уровень горения в горелке (см. паспорт котла), откорректируйте подачу топлива и воздуха.
8.2		Некачественный монтаж механизма подачи топлива	Механизм подачи топлива и горелка установлены не на единой оси. Шнек изогнуло дугой, шнек расперло в подающей трубе механизма подачи. Откорректируйте положение механизма подачи топлива относительно горелки с помощью регулируемой ножки механизма подачи топлива.
9	Поток дыма с сажей из дымовой трубы.	Неверная регулировка подачи топлива или воздуха.	Откорректируйте подачу топлива и воздуха в горелку в соответствии с требованиями паспорта котла.
10	Эксплуатация котла с избыточной тягой.	Регулярный выбег температуры теплоносителя котла относительно установленной.	Срочно отрегулируйте тягу дымовой трубы.
10.1		Выход котла на сверх номинальную мощность.	Отрегулируйте производительность приточной вентиляции.
10.2		Снижение КПД котла.	В случае невозможности регулировки тяги дымовой трубы, установите стабилизатор тяги.
10.3		Перегрев дымохода (повреждение).	
10.4		Повреждение внутренних воднеохлаждаемых поверхностей котла.	

11		Газоплотность дверей котла нарушена. По этой причине часть горячих дымовых газов идет через водонехохлаждаемые поверхности, повреждая их.	Проверьте прилегание двери к арке котла. Осуществите настройку прилегания двери, с помощью регулировки петель и замка двери. Замените уплотняющий шнур двери, шнур со временем проседает, теряет свою эластичность и требует периодической замены.	
11.1	Повреждение внутренних неохлаждаемых поверхностей котла.	Загрязнение водонехохлаждаемых поверхностей котла золой.	Внутренние водонехохлаждаемые поверхности котла, такие как: - Корпус горелки, каналы подачи вторичного воздуха, шуровочные механизмы может подвергаться критическому перегреву в случае, если их полости и поверхности забиты зольными остатками, и они не охлаждаются потоком подающегося на горения воздухом. Регулярно очищайте данные поверхности и полости от золы, в соответствии с требованиями паспорта котла. В случае необходимости замените поврежденные узлы и детали.	
11.2		Ссыпание несгоревшего топлива в зольник с последующим догоранием.	Проверьте, соответствует ли выбранный в ПУ тип топлива фактическому, в соответствии с требованиями п.п.3.1 настоящей таблицы.	
11.3			Убедитесь в наличии тяги в дымоходе.	
11.4			Проверьте настройки и корректировки режима работы котла в ПУ. При необходимости произведите сброс настроек на заводские.	
11.5			Проверьте правильность установки регулируемой заслонки вентилятора наддува (см. паспорт котла).	
11.6			Эксплуатация котла с избыточной тягой.	Отрегулируйте тягу дымовой трубы, в соответствии с требованиями п.п.10 настоящей таблицы.
12	Протлевание топлива.	Открыта крышка топливного бункера. *Для котлов с газоплотной крышкой топливного бункера.	Проверьте, закрыта ли крышка топливного бункера на защелки.	
12.1			Проверьте целостность уплотнителя на крышке топливного бункера. При необходимости замените поврежденный уплотнитель.	
12.2			Проверьте, плотно ли закрыт прочистной люк топливного бункера. Убедитесь в том, что на крышке прочистного люка присутствует резиновая прокладка.	
12.3			Проверьте, полностью ли закрывается обратный клапан вентилятора наддува при остановке котла. При необходимости обеспечьте полное закрытие обратного клапана путём регулировки болта противовеса (см. паспорт котла).	
12.4			Неправильная настройка подачи топлива в горелку.	Проверьте, соответствует настройка подачи топлива в горелку, в соответствии с требованиями п.п.3.1 - 3.3 настоящей таблицы.
12.5			Неправильная настройка подачи воздуха в горелку.	Проверьте, соответствует настройка подачи топлива в горелку, в соответствии с требованиями п.п.3.4 настоящей таблицы.
12.6		Эксплуатация котла с избыточной тягой.	Отрегулируйте тягу дымовой трубы, в соответствии с требованиями п.п.10 настоящей таблицы.	

13		Протлевание топлива в бункер.	Проверьте, соответствует ли выбранный в ПУ тип топлива фактическому, в соответствии с требованиями п.п.3.1 настоящей таблицы.
13.1	Оплавление воздушной трубки, соединяющей штуцер горелки и бункер для топлива. *Для котлов, где предусмотрена трубка компенсации давления в бункере.	Ссыпание несгоревшего топлива в зольник с последующим догоранием.	Проверьте, соответствует ли выбранный в ПУ тип топлива фактическому, в соответствии с требованиями п.п.3.1 настоящей таблицы.
13.2			Убедитесь в наличии тяги в дымоходе.
13.3			Проверьте настройки и корректировки режима работы котла в ПУ. При необходимости произведите сброс настроек на заводские.
13.4			Проверьте правильность установки регулируемой заслонки вентилятора наддува (см. паспорт котла).
13.5		Просыпание и горение топлива в корпусе горелки.	Проверьте наличие зольных отложений в полости горелки, в соответствии с требованиями п.п.14 настоящей таблицы.
14	Просыпание и горение топлива в корпусе горелки.	Зазор между поворотной или не поворотной ретортой и отводом горелки (чашей). *Для котлов с ретортной горелкой.	Проверьте правильность установки реторты. Убедитесь в отсутствии посторонних предметов (мусора, частиц топлива и т.д.), приводящих к зазору между частями реторты и отводом (чашей) горелки. При невозможности устранения неисправности, обратитесь за помощью в сервисную службу.
14.1		Повреждение поверхности чаши лотковой горелки. *Для котлов с лотковой горелкой.	Очистите горелку, осмотрите ее на предмет повреждений. При необходимости замените лоток горелки. *Для котлов с съемным лотком горелки. При необходимости замените горелку.
15	Перекрывается подача воздуха к топливу и дальнейшее горение происходит со сваливанием несгоревшего топлива в зольник, далее котел полностью затухает.	При заполнении внутренней полости горелки зольными отложениями, перекрывается подача воздуха к топливу.	Прочистить внутреннее пространство горелки, сняв переходник вентилятора наддува (см. паспорт котла) и заглушку прочистную (см. паспорт котла). Периодически проверять наличие посторонних частиц в корпусе горелки, в случае их наличия прочищать горелку. Работа котла с заполненной полостью горелки золой может привести к выходу из строя горелки.
15.1		Отверстия подачи воздуха горелки забиты зольными отложениями.	Очистите отверстия от золы. Работа котла с забитыми отверстиями подачи воздуха горелки золой может привести к выходу из строя горелки.
16	Прогар водонеохлаждаемых поверхностей котла.	Эксплуатация котла без зольного ящика (см. паспорт котла).	Установить зольный ящик, и заменить водонеохлаждаемые поверхности котла.
16.1		Просыпание и горение топлива в корпусе горелки.	Проверьте наличие зольных отложений в полости горелки, в соответствии с требованиями п.п.14 настоящей таблицы.
16.2		Протлевание топлива.	Проверьте факт протлевания топлива, в соответствии с требованиями п.п.12 - 12.6 настоящей таблицы.
16.3		Эксплуатация котла с избыточной тягой дымовой трубы.	Отрегулируйте тягу дымовой трубы, в соответствии с требованиями п.п.10 настоящей таблицы.











**Android**



**iOS**



**ЗАВОД ОТОПИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ И АВТОМАТИКИ**

---

660061, г. Красноярск, ул. Калинина, 53А, а/я 26313  
тел./факс (391) 247-77-77, 247-78-88, 247-79-99  
e-mail:info@zota.ru, www.zota.ru