



**ZOTA**

**Контроллеры**  
**R-LINE 230SFA**  
**I-LINE 223SFA**

Паспорт и инструкция по  
эксплуатации



## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. Общие сведения об изделии</b> .....	<b>4</b>
1.1. Контроллер ZOTA серии I-Line 223SFA .....	4
1.2. Контроллер ZOTA серии R-Line 230SFA .....	5
1.3. Информация о документации .....	6
1.4. Сокращения и определения .....	7
<b>2. Технические данные</b> .....	<b>10</b>
<b>3. Монтаж и подключение контроллера</b> .....	<b>12</b>
3.1. Внешний вид контроллера .....	12
3.2. Описание электрической схемы контроллеров ZOTA серии R-Line 230SFA .....	14
3.3. Описание электрической схемы контроллеров ZOTA серии I-Line 223SFA .....	15
3.4. Описание платы блока индикации контроллеров ZOTA серии R-Line и серии I-Line ....	19
3.5. Монтаж контроллера .....	20
<b>4. Описание органов управления</b> .....	<b>22</b>
4.1. Функциональные клавиши контроллера .....	22
4.2. Включение/Выключение котла .....	24
<b>5. Меню пользователя</b> .....	<b>26</b>
5.1. Блок-схема меню пользователя .....	27
5.2. Мощность котла .....	30
5.3. Температура котла .....	30
5.4. Температура в помещении .....	31
5.5. Коррекция горения .....	31
5.6. Пуск/Стоп котла .....	32
5.7. Режим работы котла .....	33
5.8. Погодное регулирование .....	35
5.9. Термостат .....	36
5.10. Насосы и клапан .....	38
5.11. Поддержание горения .....	43
5.12. Прогрев дымохода .....	45
5.13. Вытяжной вентилятор .....	46
5.14. Работа реверса .....	48
5.15. Сетевое подключение .....	48
5.16. Сетевое подключение (с подключенным модулем GSM/WiFi) .....	50
5.17. Золуудалитель .....	53
5.18. Коррекция расчетного расхода топлива .....	53
5.19. Сброс расхода .....	54
5.20. Общие настройки .....	54
5.21. Сброс настроек .....	57
5.22. Меню сервисного инженера .....	57

<b>6. Меню монтажника</b> .....	<b>58</b>
6.1. Блок-схема меню монтажника .....	58
6.2. Сервисный лог .....	61
6.3. Уставки температуры теплоносителя .....	62
6.4. Настройки ГВС.....	62
6.5. Отклик на работу термостата .....	63
6.6. Работа насоса ЦО.....	65
6.7. Работа насоса первичного контура .....	65
6.8. Датчик температуры шнека .....	67
6.9. Датчик температуры уходящих газов .....	67
6.10. Отключение аварийного термовыключателя .....	67
6.11. Антизаморозка.....	68
6.12. Антизаклинивание.....	68
6.13. Антилегионелла.....	70
6.14. Дополнительные датчики .....	71
6.15. Выбор типа котла .....	71
6.16. Мощность котла.....	72
6.17. Сброс настроек меню монтажника.....	72
6.18. Общий сброс .....	72
<b>7. Меню сервисного инженера</b> .....	<b>73</b>
7.1. Блок-схема меню монтажника .....	73
7.2. Тест платы .....	76
7.3. Выбор типа котла .....	76
7.4. Выбор мощности котла .....	77
7.5. Настройка серийного номера.....	77
7.6. Настройка розжига .....	77
7.7. Настройка горения.....	79
7.8. Настройка прогрева дымохода .....	82
7.9. Аварийное включение шнека.....	83
7.10. Коэффициенты PID.....	84
7.11. Полуавтомат.....	85
7.12. Сброс расхода .....	86
7.13. Сброс настроек .....	87
7.14. Дополнительное меню сервисного инженера.....	87
<b>8. Подключение контроллера к сети интернет</b> .....	<b>96</b>
<b>9. Гидравлические схемы контроллеров ZOTA серии R-Line 230SFA и I-Line 223SFA</b> .....	<b>98</b>
<b>10. Характерные неисправности и методы их устранения</b> .....	<b>100</b>
<b>11. Обновление программного обеспечения контроллера</b> .....	<b>115</b>



## 1. Общие сведения об изделии

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

Базовые принципы нашей производственной философии строятся на работе с обратной связью наших уважаемых клиентов. Именно благодаря Вашим советам и идеям, мы можем производить по-настоящему качественные и эффективные изделия.

И поэтому если Вы обнаружили в данном паспорте и инструкции какие-либо неточности или ошибки, просим Вас сообщить о них с помощью раздела обратная связь, доступного по QR-коду ниже:



Обратная связь ZOTA

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

### 1.1. Контроллер ZOTA серии I-Line 223SFA

#### Список поддерживаемых типов котлов:

- Стаханов;
- Pellet A
- Optima
- Maxima
- Stahanov S
- Pellet S
- Twist
- Stahanov R
- Pellet Pro
- Robot

#### Преимущества и особенности контроллера ZOTA серии I-Line 223SFA:

- Стабилизация питающего напряжения от 95В до 277В;
- PID регулирование мощности;
- Управление трех фазными двигателями подачи топлива, для большего крутящего момента;
- Инверторный реверс шнека подачи топлива;
- Датчик температуры в помещении в комплекте;
- Датчик температуры ГВС в комплекте;
- Управление до 4-х контуров отопления (первичный контур, контур отопления, контур ГВС и трехходовой смесительный клапан теплого пола);
- Встроенный хронотермостат;
- Работа с баком аккумулятором;
- Работа с гидроразделителем;
- Удаленное управление с помощью GSM, GPRS, WiFi или LAN модуля;
- Возможность подключения комнатного термостата и управления по сухому контакту;
- Встроенная цифровая шина OpenTherm.

## Контроллер ZOTA серии I-Line 223SFA может управлять работой:

- Мотора подачи топлива;
- Инверторного реверса шнека подачи топлива;
- Вентилятора наддува;
- Авторозжига;
- Дымососа;
- Золоудаления;
- Насоса первичного контура (рециркуляции, гидроразделителя, бака аккумулятора);
- Насоса ЦО;
- Насоса ГВС.

Заданная температура котла может настраиваться на основе показаний уличного погодного датчика температуры: -Функция погодозависимого управления.

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



Устройство снабжено цифровой шиной OpenTherm, что дает возможность подключать котел к термостатам ZOTA OpenTherm, а также к контроллерам и термостатам ZONT.

**Работа по цифровой шине с термостатами других производителей невозможна.**

## 1.2. Контроллер ZOTA серии R-Line 230SFA

### Список поддерживаемых типов котлов:

- Twist Plus
- Stahanov Black 16-65
- Pellet Black
- Cuba

### Преимущества и особенности контроллера ZOTA серии R-Line 230SFA:

- Стабилизация питающего напряжения от 95В до 277В;
- PID регулирование мощности;
- Реверс шнека подачи топлива;
- Датчик температуры в помещении в комплекте;
- Датчик температуры ГВС в комплекте;
- Встроенный хронотермостат;
- Удаленное управление с помощью GSM, GPRS, WiFi или LAN модуля;
- Возможность подключения комнатного термостата и управления по сухому контакту;
- Встроенная цифровая шина OpenTherm.

## Контроллер ZOTA серии R-Line 230SFA может управлять работой:

- Мотора подачи топлива;
- Реверса шнека подачи топлива;
- Вентилятора наддува;
- Авторозжига;
- Дымососа;
- Золоудаления;
- Насоса ЦО;
- Насоса ГВС.

Заданная температура котла может настраиваться на основе показаний уличного погодного датчика температуры: -Функция погодозависимого управления.

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



Устройство снабжено цифровой шиной OpenTherm, что дает возможность подключать котел к термостатам ZOTA OpenTherm, а также к контроллерам и термостатам ZONT.

**Работа по цифровой шине с термостатами других производителей невозможна.**

### 1.3. Информация о документации

Настоящая инструкция по эксплуатации контроллера является дополнением к документации котла.



Помимо указаний данного руководства, следует соблюдать рекомендации производителя котла. Настоятельно рекомендуем ознакомиться с паспортом и инструкцией по эксплуатации котла перед началом работы.

#### Инструкция по эксплуатации разделена на три части:

- Сведения для пользователя;
- Сведения для монтажа;
- Сведения для сервисного инженера.



Все части содержат важную информацию, влияющую на безопасность.

Пользователь должен ознакомиться со всеми частями руководства.

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

Убедительная просьба бережно хранить данное руководство по монтажу и эксплуатации. В случае переезда или продажи устройства следует передать прилагаемую документацию новому пользователю.



## 1.4. Сокращения и определения

В **таблице 1** представлены сокращения и определения, используемые в данном паспорте и инструкции по эксплуатации.

№	Наименование	Описание
Определения		
1	Стоп	<p>Режим работы котла, в котором котел не регулирует подачу топлива и воздуха на горения.</p> <p>Если выбран режим «авто» работы насосов в режиме работы котла «Стоп», ПУ котла будет управлять насосами и клапаном.</p>
2	Розжиг	<p>Режим работы котла, предназначенный для процесса запуска котла в работу. Запуск котла может осуществляться в «Автоматическом» или «Ручном» режимах.</p> <p>В «Ручном» режиме: Выход из режима «Розжиг» осуществляется после достижения температуры уходящих газов 100°C (можно настроить в меню монтажника) и нажатии на кнопку «Авто».</p> <p>В «Автоматическом» режиме: 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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• При удачном розжиге переход в режим «Раздув»;</li> <li>• Режим «Раздув» может быть пропущен алгоритмом и котел сразу перейдет в режим «Горение», если температура уходящих газов выше 100°C;</li> <li>• При 3-х неудачных попытках розжига оповещение о том, что «Котел затух».</li> </ul> <p>«Автоматический» режим розжига доступен только для типов топлива «Пеллеты», «Пеллеты Др» и «Пеллеты Лп» и котлов с автоматическим розжигом: Pellet S, Pellet A, Stahanov 85-135*, Twist Plus*, Robot*, Maxima*, Pellet Pro.</p> <p>*Автоподжиг доступен в качестве дополнительной опции.</p>
3	Горение	<p>Режим «Горение» означает что котел находится в рамках регулирования мощности от установленной минимальной до максимальной.</p>
4	Поддержание горения	<p>Котел переходит в режим «Поддержание горения» после достижения уставок температуры теплоносителя в котле или всех отопительных контуров в системе без «Первичного контура».</p> <p>В системах с «Гидроразделителем»* или «Бакком аккумулятором»* котел переходит в режим «Поддержание горения» после достижения уставок температуры в «Первичном контуре», т.е. «Гидроразделителе» или «Бакке аккумуляторе».</p> <p>Котел периодически подает топливо, без подачи воздуха для предотвращения протлевания топлива в шнек. В случае, если используется топливо с высокой температурой тления, в меню можно включить функцию поддува в режиме «поддержания горения».</p> <p>*Функции «Гидроразделитель» и «Бак аккумулятор» доступны только для контроллеров ZOTA серии I-Line.</p>

**Таб.1 Сокращения и определения (продолжение)**

№	Наименование	Описание
Определения		
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: <ul style="list-style-type: none"> <li>• При переходе котла из режима «Розжиг» (автоматического) в режим «Горение»;</li> <li>• При падении температуры уходящих газов ниже значения «Температура уходящих газов раздува», с завода значение равно 40°C, но не ниже значения «Температура уходящих газов розжига». С завода функция включена, но ее можно отключить.</li> <li>• 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 15 минутам.</li> </ul> <p>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.</p> <p>Если за время работы режима «Раздув» температура уходящих газов превысила значение «Температура уходящих газов розжига», котел перейдет в режим работы «Горение».</p>
Сокращения и аббревиатуры		
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.
*Доступно только для контроллеров ZOTA серии I-Line 223SFA		

**Таб.1 Сокращения и определения (продолжение)**

№	Наименование	Описание
Сокращения и аббревиатуры		
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.
Скрытые функции		
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 насос ЦО;  *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 «Затухание»	Процесс определения ошибки «Затухание» осуществляется по совокупности показаний: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Котел работает на 100% мощности;</li> <li>• Температура теплоносителя упала ниже температуры 40°C;</li> <li>• В течении 30 минут работы котла на 100% мощности с температурой теплоносителя ниже 40°C не произошло роста температуры теплоносителя котла, продолжается падение температуры.</li> </ul>
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».

**Таб.1 Сокращения и определения (продолжение)**

## 2. Технические данные

№	Наименование	Контроллеры ZOTA серии R-Line 230FSA ZOTA серии I-Line 223SFA
1	Номинальное напряжение питания	220 В
2	Максимальная потребляемая мощность (без учета насосов, дымоcоса, золоудаления)	5 А 220 В
3	Класс защиты контроллера	IP 20
4	Температуры эксплуатации	от +5 до +35 °С
5	Относительная влажность	5% - 85% без конденсации водяного пара
6	Диапазон измерения датчиков температуры	от -50 до +125 °С
7	Максимальная коммутируемая нагрузка разъемов шнека подачи 1 и 2	2 А 220 В
8	Максимальная коммутируемая нагрузка разъемов вентилятора наддува	2 А 220 В
9	Максимальная коммутируемая нагрузка разъема циркуляционного насоса	0,5 А 220 В
10	Максимальная коммутируемая нагрузка разъемом клапана	0,1 А 220 В
11	Сетевые и измерительные зажимы	Винтовые, сечение провода до 2,5 мм <sup>2</sup> ; момент затяжки 0,4 Нм; длина зачистки изоляции 7 мм
12	Защитные зажимы	Винтовые, сечение провода до 2,5 мм <sup>2</sup> ; момент затяжки 0,5 Нм; длина зачистки изоляции 6 мм
13	Габаритные размеры	Ширина 311 мм Высота 192 мм Глубина 349 мм
14	Масса	R-Line 230FSA 2,5 кг I-Line 223SFA 2,8 кг

Таб.2 Технические характеристики

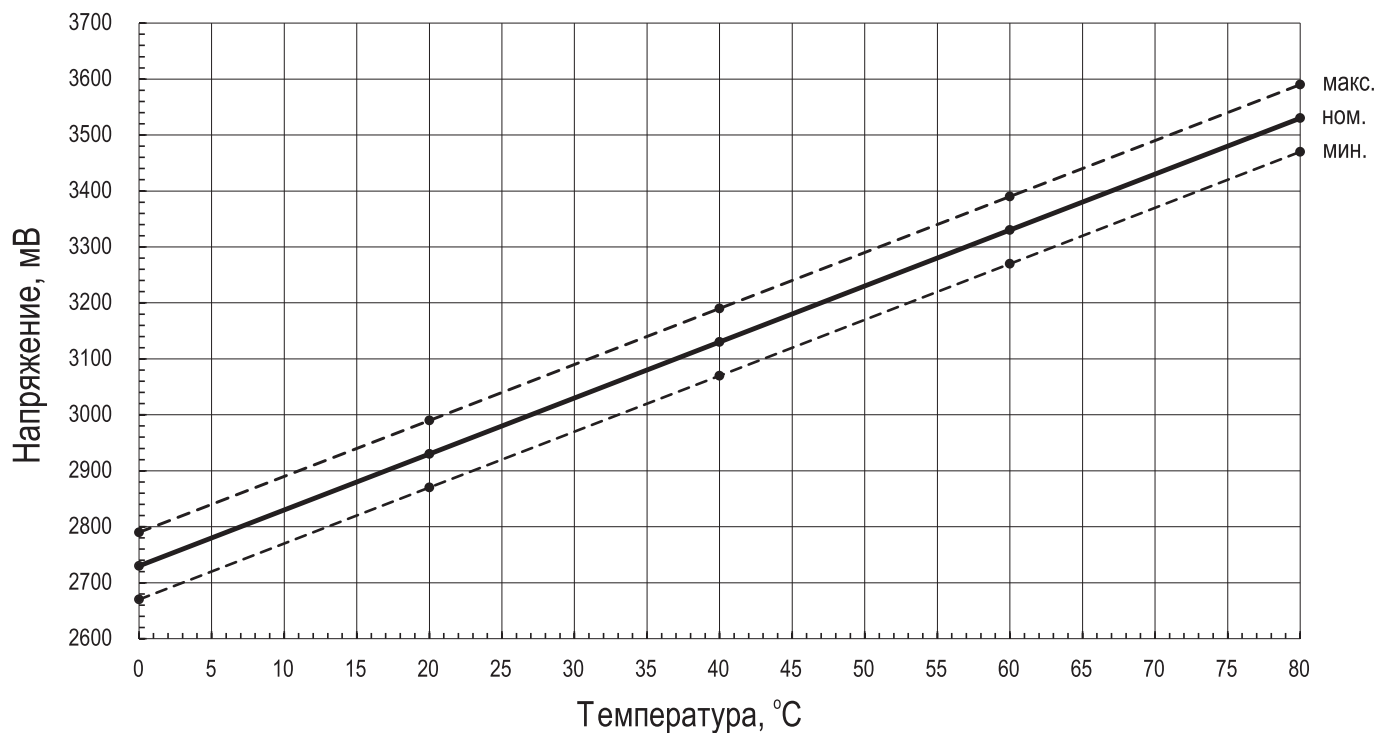
Датчики температуры можно проверить путем измерения напряжения на них, зависящего от температуры окружающей среды (**Рис.1**).

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.



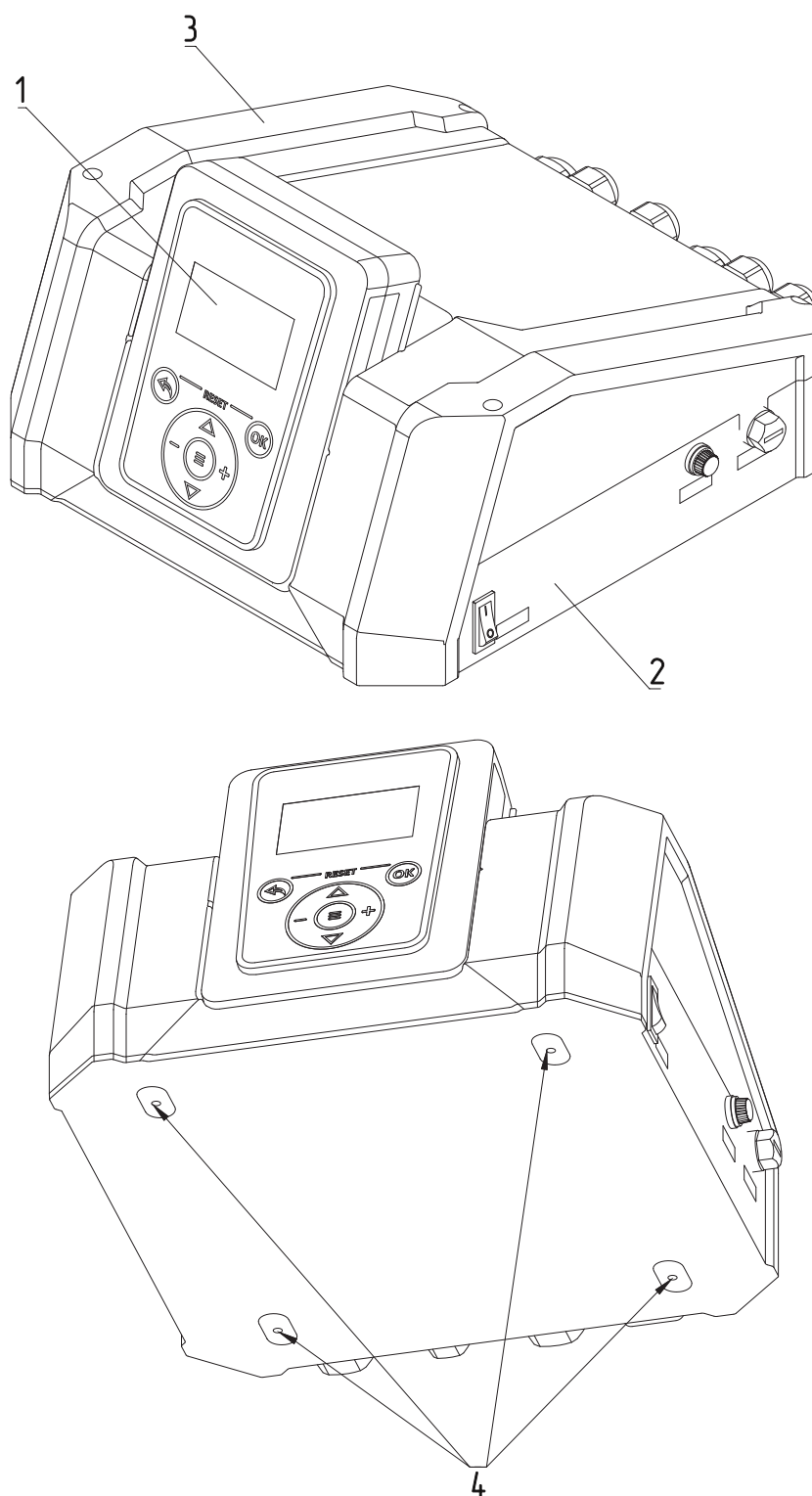
При проведении проверки необходимо использовать только исправные и поверенные измерительные приборы.



**Рис.1 Напряжение на датчике в зависимости от температуры**

## 3. Монтаж и подключение контроллера

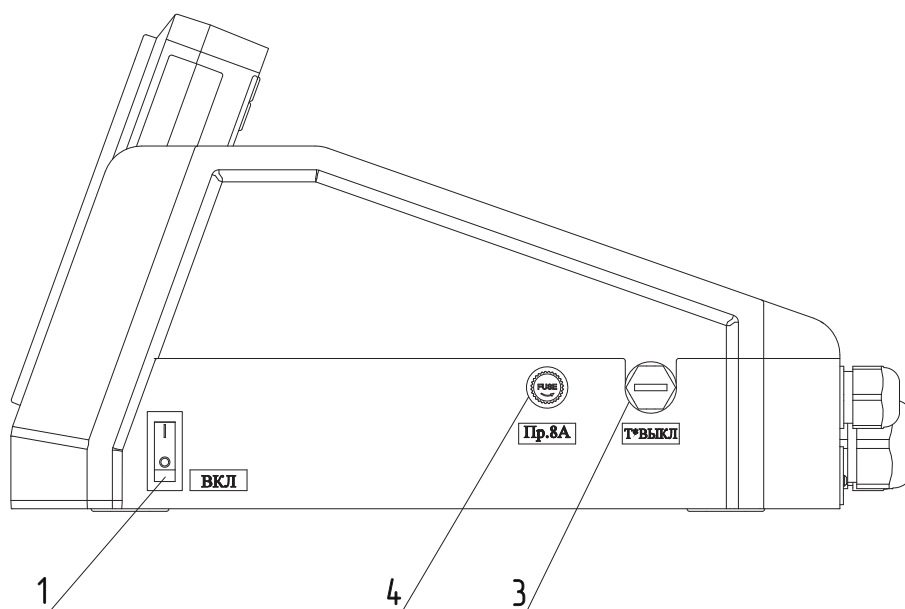
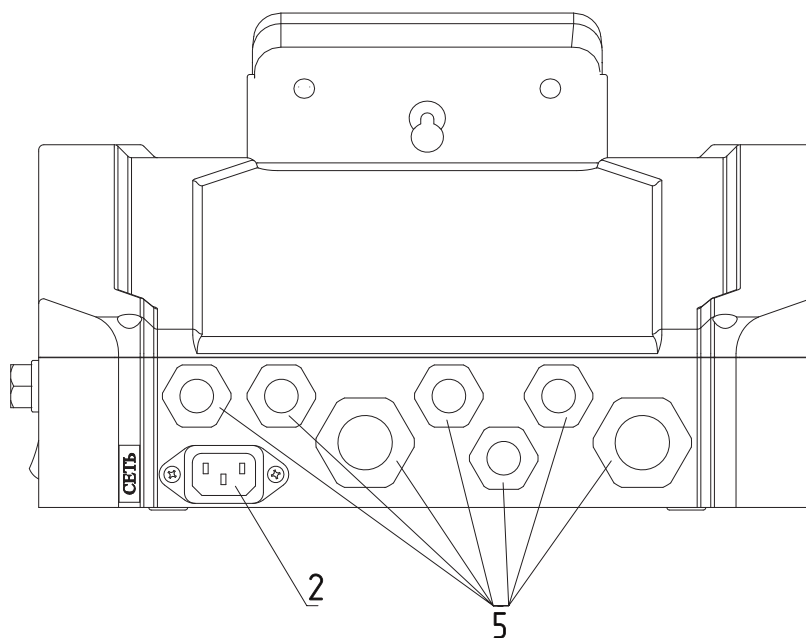
### 3.1. Внешний вид контроллера



- 1. Блок индикации контроллера
- 2. Нижняя крышка контроллера

- 3. Верхняя крышка контроллера
- 4. Места для крепления контроллера

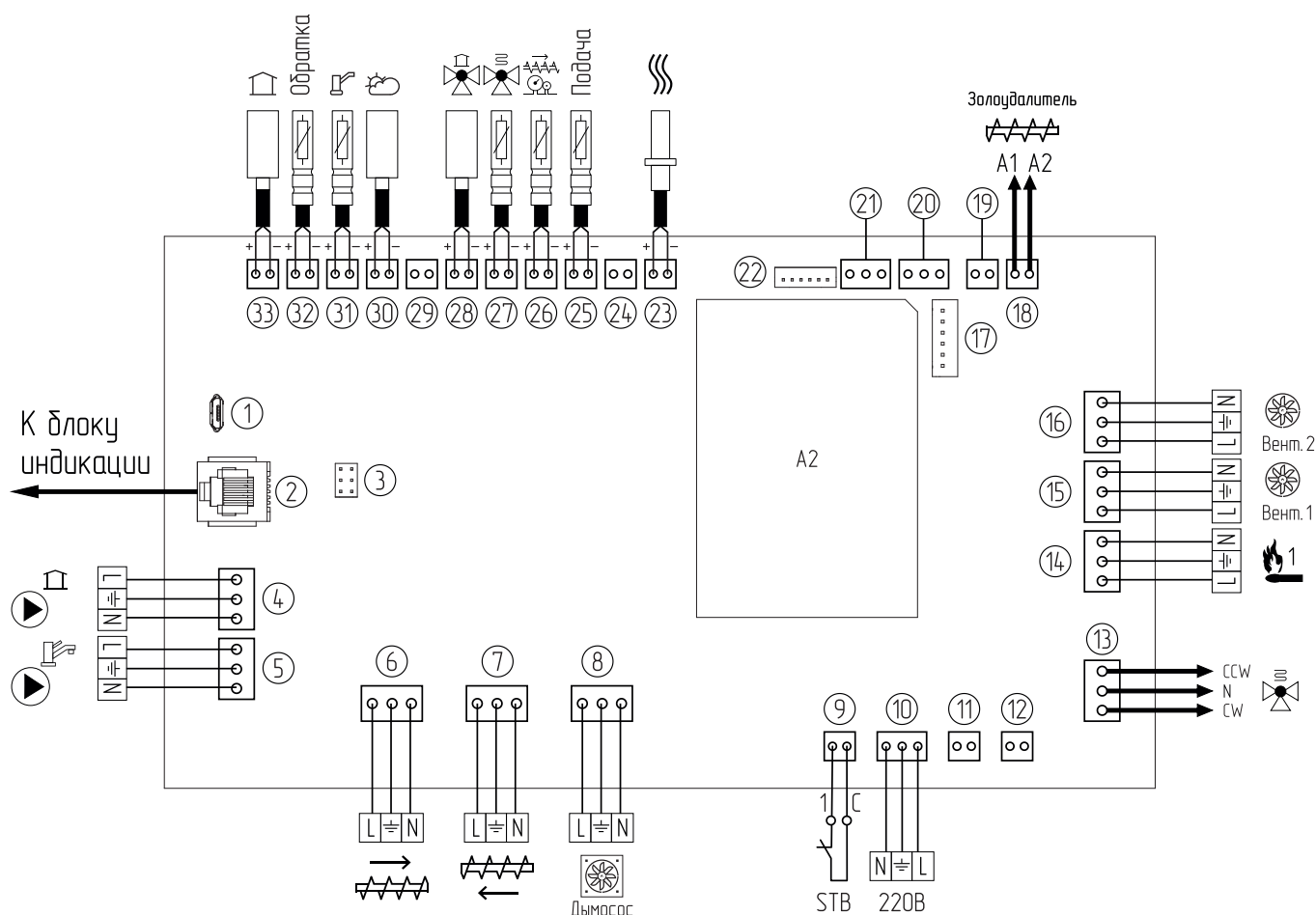
**Рис.2 Корпус контроллера**



- |                                       |                           |
|---------------------------------------|---------------------------|
| 1. Выключатель питания котла          | 4. Колодка предохранителя |
| 2. Разъем подключения сетевого кабеля | 5. Сальник ввода проводов |
| 3. Аварийный термовыключатель STB     |                           |

**Рис.3 Расположение и назначение разъемов контроллера**

### 3.2. Описание электрической схемы контроллеров ZOTA серии R-Line 230SFA

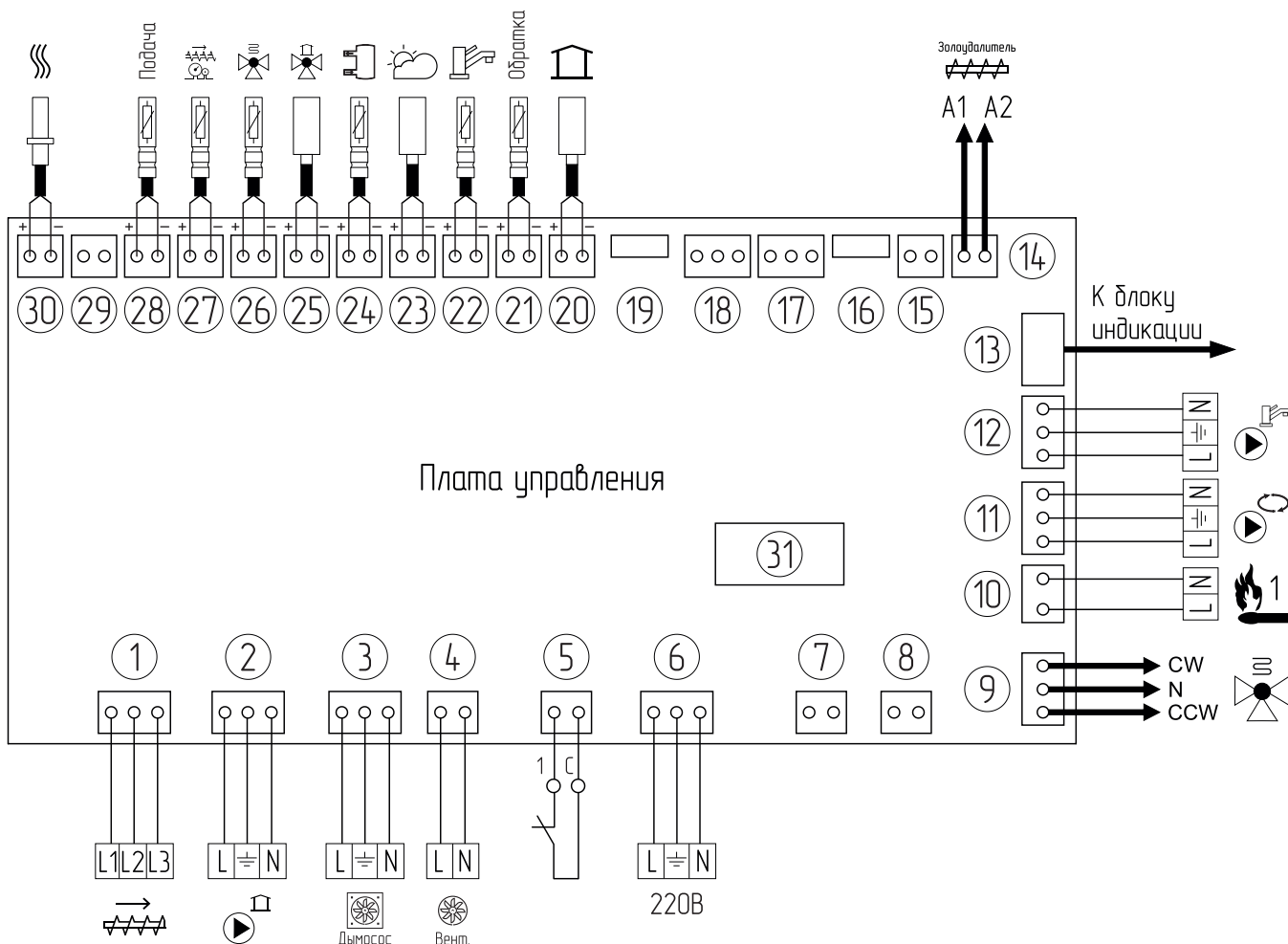


**Рис.4** Схема подключения контроллеров ZOTA серии R-Line 230SFA для котлов: Twist Plus, Stahanov Black 16-65 кВт, Pellet Black

- |  |   |
|--|---|
| 1. Micro USB   | 18. Разъем золоудалителя                        |
| 2. Разъем подключения к блоку индикации                    | 19. Вход отключения (термостат)                 |
| 3. Разъем SWD  | 20. Датчик Д1                                   |
| 4. Выход 1 - Насос контура ЦО                              | 21. Датчик Д2                                   |
| 5. Выход 2 - Насос ГВС                                     | 22. Сервисный разъем                            |
| 6. Выход 3 - Двигатель подачи топлива                      | 23. Датчик T11 - Температура уходящих газов     |
| 7. Выход 4 - Реверсивное движение механизма подачи топлива | 24. Датчик T10 - Не используется                |
| 8. Выход 5 - Вытяжной вентилятор                           | 25. Датчик T9 - Температура подачи воды         |
| 9. Аварийный термовыключатель                              | 26. Датчик T8 - Температура топливопровода      |
| 10. Ввод питания 220В                                      | 27. Датчик T7 - Температура воды клапана        |
| 11. Выключатель питания                                    | 28. Датчик T6 - Температура воздуха клапана     |
| 12. Предохранитель силовой цепи                            | 29. Датчик T5 - Не используется                 |
| 13. Выход 6 - Трехходовой клапан                           | 30. Датчик T4 - Температура воздуха на улице    |
| 14. Выход 7 - Нагревательный элемент                       | 31. Датчик T3 - Температура воды контура ГВС    |
| 15. Выход 8.1 - Вентилятор наддува 1                       | 32. Датчик T2 - Температура обратной воды       |
| 16. Выход 8.2 - Вентилятор наддува 2                       | 33. Датчик T1 - Температура воздуха в помещении |
| 17. Сервисный разъем                                       |   |



### 3.3. Описание электрической схемы контроллеров ZOTA серии I-Line 223SFA

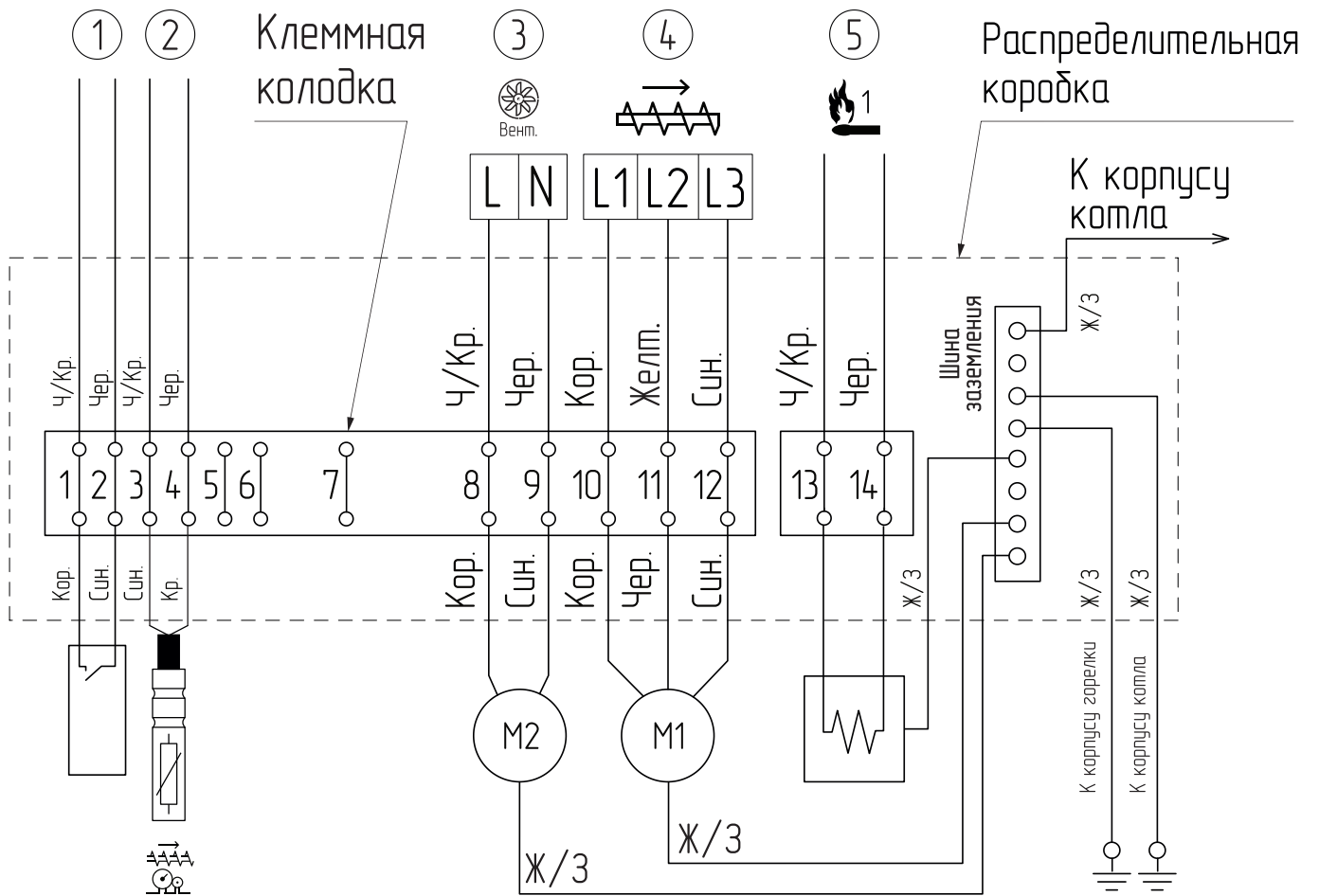


**Рис.5** Схема подключения контроллеров ZOTA серии I-Line 223SFA для котлов: ZOTA Twist, Stahanov, Pellet S, Maxima, Robot, Стаханов, Pellet A, Optima, Pellet Pro

- |                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| 1. Двигатель подачи топлива         | 17. Датчик закрытия бункера**                   |
| 2. Насос контура ЦО                 | 18. Сигнальный вход золоудаления                |
| 3. Вытяжной вентилятор              | 19. Разъем расширения                           |
| 4. Вентилятор WPA                   | 20. Датчик T1 - Температура воздуха в помещении |
| 5. Аварийный термовыключатель       | 21. Датчик T2 - Температура обратной воды       |
| 6. Сеть электропитания              | 22. Датчик T3 - Температура воды контура ГВС    |
| 7. Выключатель питания              | 23. Датчик T4 - Температура воздуха на улице    |
| 8. Предохранитель силовой цепи      | 24. Датчик T5 - Температура воды контура ЦО     |
| 9. Трехходовой клапан               | 25. Датчик T6 - Температура воздуха клапана     |
| 10. Нагревательный элемент*         | 26. Датчик T7 - Температура воды клапана        |
| 11. Насос контура рециркуляции (РЦ) | 27. Датчик T8 - Температура топливопровода      |
| 12. Насос ГВС                       | 28. Датчик T9 - Температура воды в котле        |
| 13. Разъем платы индикации          | 29. Датчик T10 - Не используется                |
| 14. Управление золоудалением        | 30. Датчик T11 - Температура дымовых газов      |
| 15. Внешний термостат               | 31. Предохранитель платы управления             |
| 16. Неиспользуемый разъем           |   |

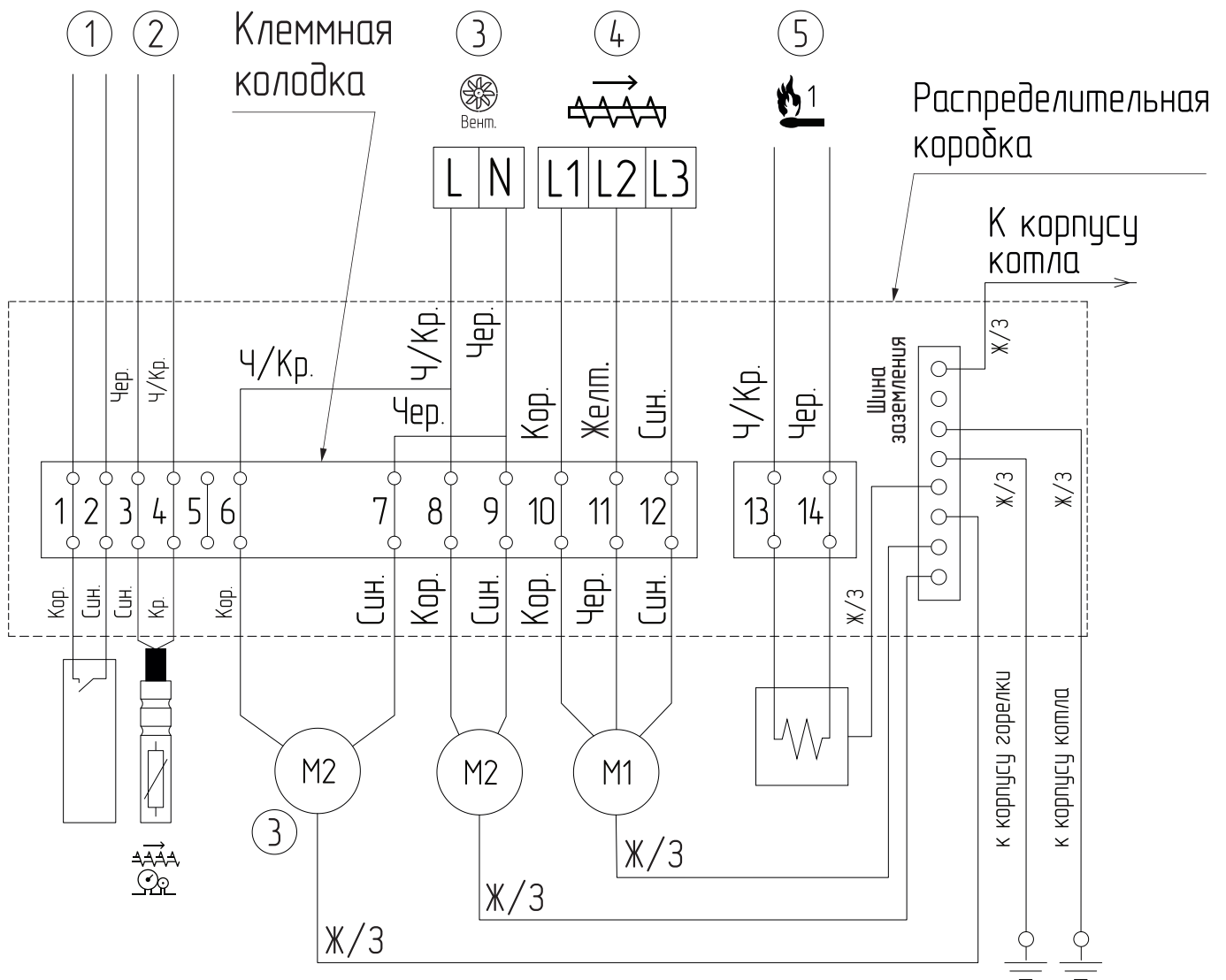
\* Опция, поставляется по отдельному заказу.

\*\* Только для котлов Stahanov 85-135.



**Рис.6** Схема распределительной коробки контроллеров ZOTA серии I-Line 223SFA для котлов ZOTA Stahanov 16-65 кВт

- |   |                             |
|---|-----------------------------|
| 1. Датчик закрытия бункера                | 4. Двигатель подачи топлива |
| 2. Датчик Т8 - Температура топливопровода | 5. Нагревательный элемент   |
| 3. Вентилятор WPA                         |                             |

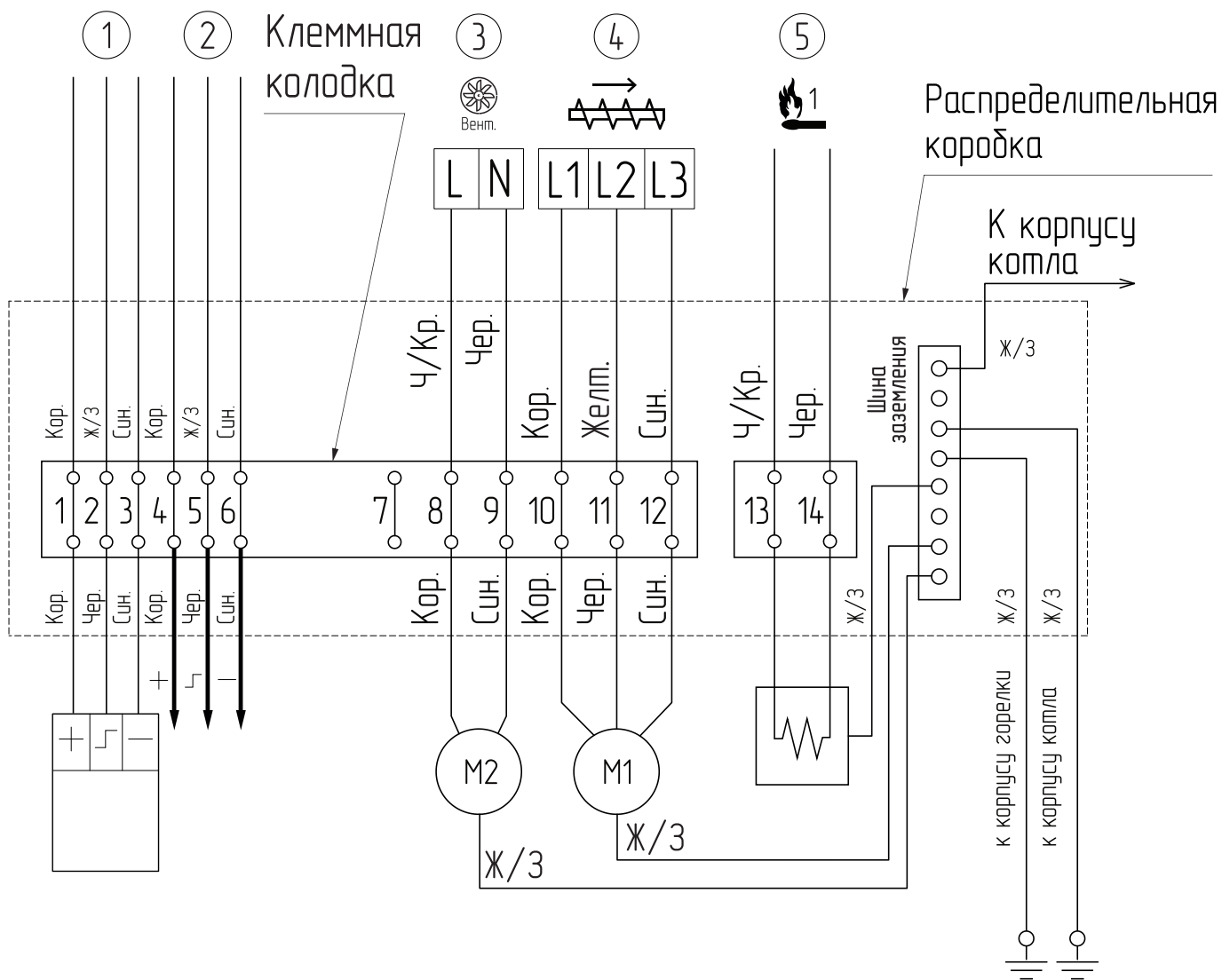


**Рис.7 Схема распределительной коробки контроллеров ZOTA серии I-Line 223SFA для котлов ZOTA Robot, Maxima, Stahanov 85-135 кВт**

- |   |                             |
|---|-----------------------------|
| 1. Датчик закрытия бункера*               | 4. Двигатель подачи топлива |
| 2. Датчик Т8 - Температура топливопровода | 5. Нагревательный элемент** |
| 3. Вентилятор WPA                         |                             |

\* Только для котлов Stahanov 85-135 кВт;

\*\* Опция, поставляется по отдельному заказу



**Рис.8 Схема распределительной коробки контроллеров ZOTA серии I-Line 223SFA для котлов ZOTA Pellet S**

- |                               |                             |
|-------------------------------|-----------------------------|
| 1. Датчик опустошения бункера | 4. Двигатель подачи топлива |
| 2. Датчик наполнения бункера  | 5. Нагревательный элемент   |
| 3. Вентилятор WPA             |                             |

### 3.4. Описание платы блока индикации контроллеров ZOTA серии R-Line и серии I-Line

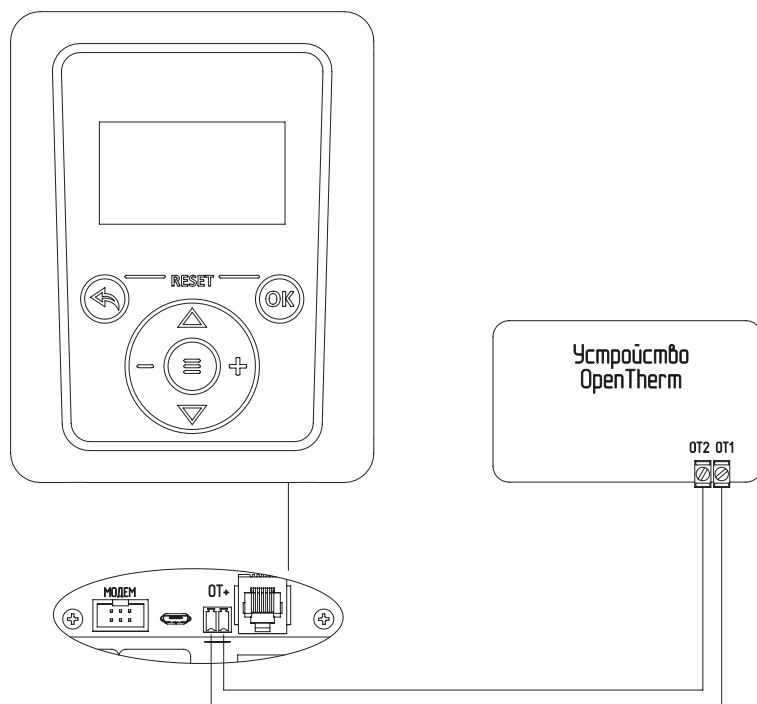


Рис.9 Схема подключения OpenTherm к плате блока индикации

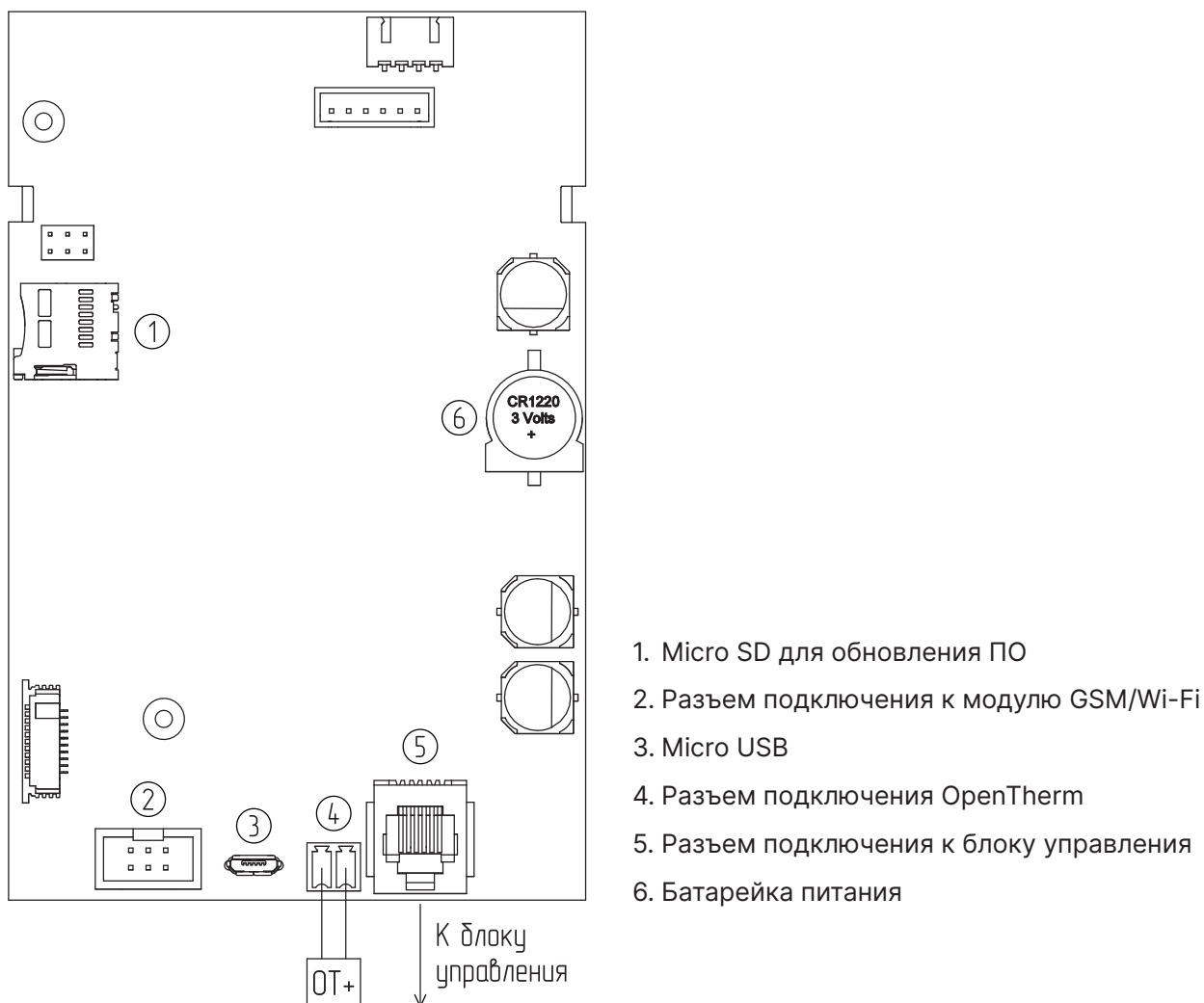
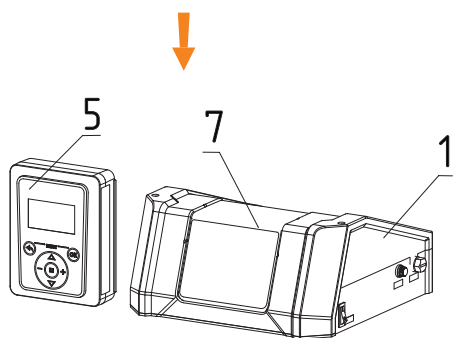
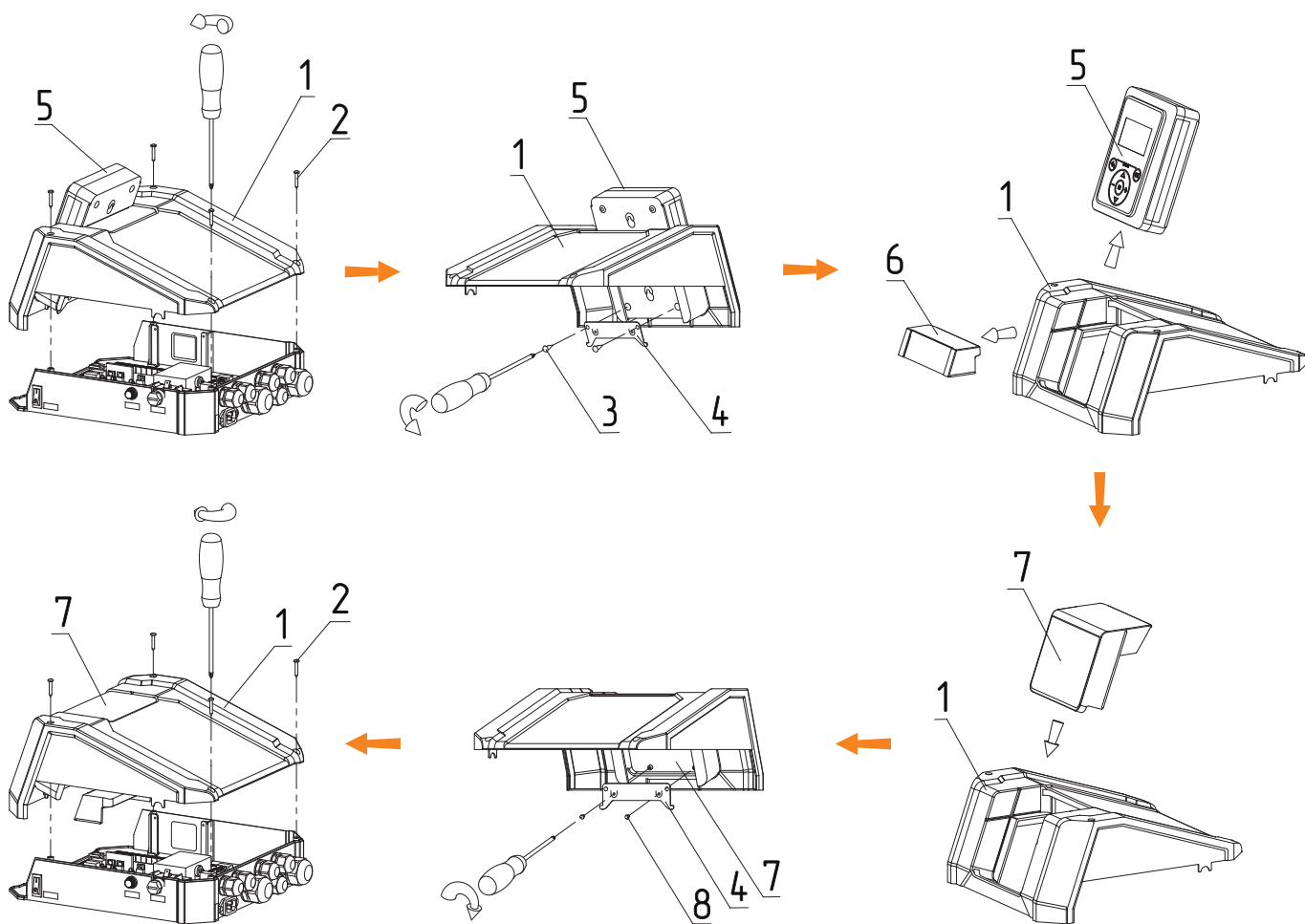


Рис.10 Схема платы блока индикации контроллеров ZOTA серии R-Line и серии I-Line

### 3.5. Монтаж контроллера

Для монтажа с выносом контроллера необходимо:

1. Открутите винты (Рис.11, поз.2);
2. Поднимите крышку корпуса (Рис.11, поз.1);
3. Открутите винты (Рис.11, поз.3) с обратной стороны крышки корпуса;
4. Уберите фиксатор (Рис.11, поз.4);
5. Уберите контроллер (Рис.11, поз.5);
6. Вытяните заглушку (Рис.11, поз.6);
7. Вставьте глухую заглушку (Рис.11, поз.7);
8. Закрепите фиксатор (Рис.11, поз.4) винтами (Рис.11, поз.8);
9. Закрепите крышку корпуса (Рис.11, поз.1) винтами (Рис.11, поз.2).



1. Крышка корпуса
2. Винт самонарезающий 3,5x22 мм
3. Винт самонарезающий 5x14 мм
4. Фиксатор
5. Блок индикации
6. Заглушка для горизонтального монтажа
7. Заглушка глухая
8. Винт самонарезающий 2,9x6,5 мм

Рис.11 Схема монтажа с выносом контроллера

### Для настенного монтажа контроллера:

1. Открутите винты (Рис.12, поз.2);
2. Поднимите крышку корпуса (Рис.12, поз.1);
3. Открутите винты (Рис.12, поз.3) с обратной стороны крышки корпуса;
4. Уберите фиксатор (Рис.12, поз.4);
5. Уберите контроллер (Рис.12, поз.5);
6. Вытяните заглушку (Рис.12, поз.6);
7. Вставьте заглушку для настенного монтажа (Рис.12, поз.7);
8. Вставьте контроллер (Рис.12, поз.5) в заглушку для настенного монтажа (Рис.12, поз.7);
9. Закрепите фиксатор (Рис.12, поз.4) винтами (Рис.12, поз.3);
10. Закрепите крышку корпуса (Рис.12, поз.1) винтами (Рис.12, поз.2).

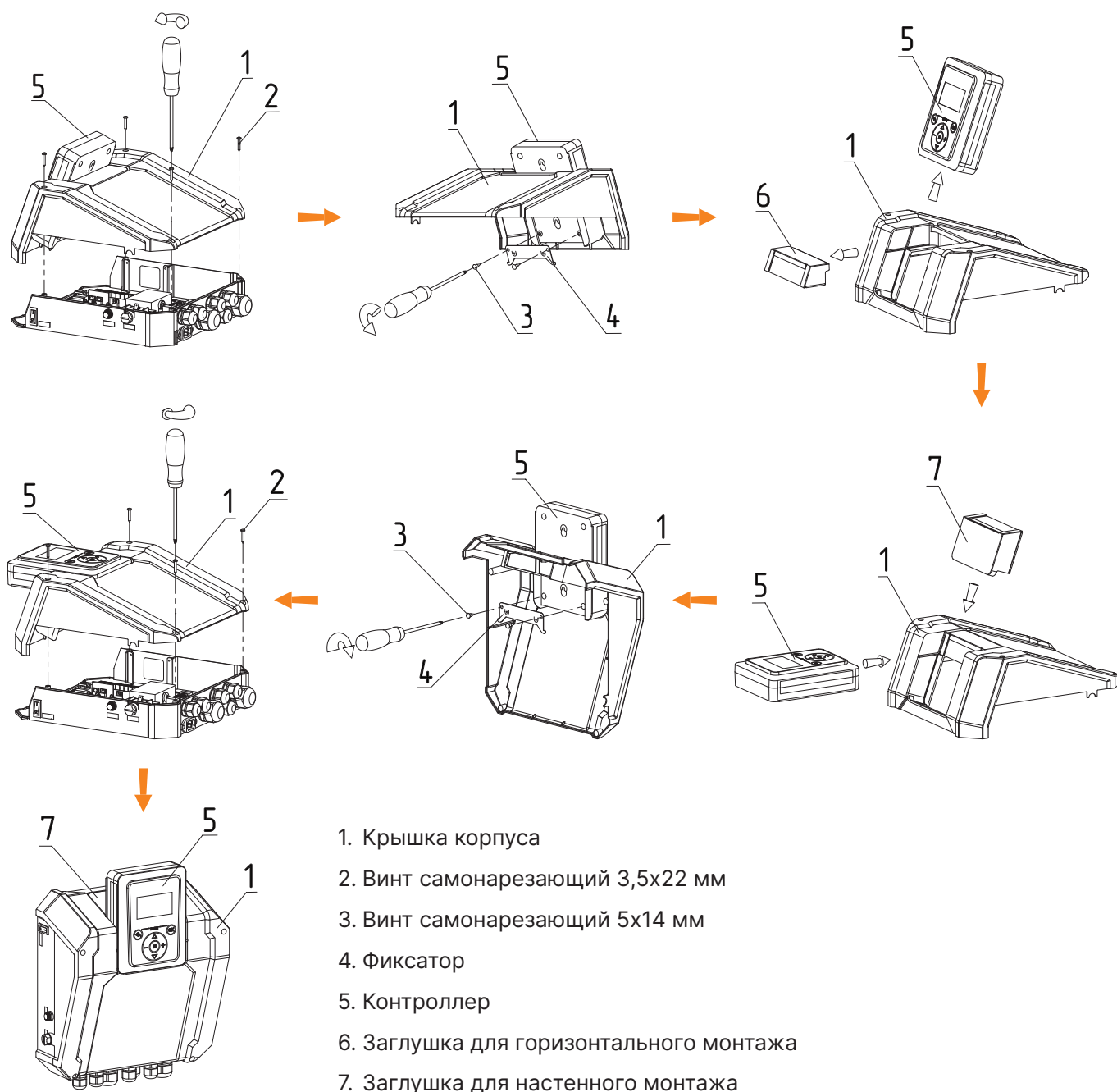


Рис.12 Схема настенного монтажа контроллера

## 4. Описание органов управления

### 4.1. Функциональные клавиши контроллера

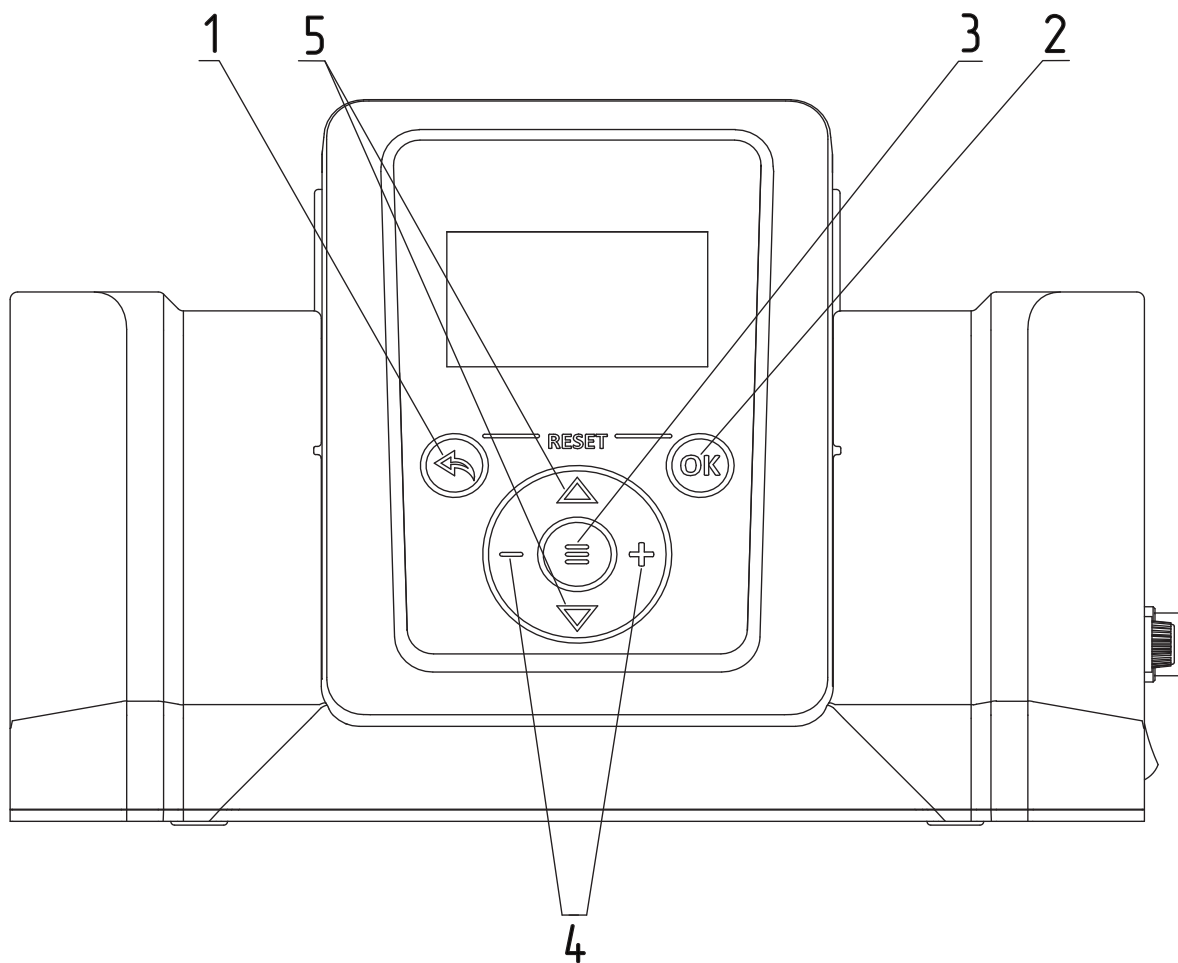


Рис.13 Внешний вид контроллера

1. Кнопка выхода без сохранения настроек
2. Кнопка сохранения внесенных изменений / перехода в следующее меню
3. Кнопка перехода в пользовательское меню
4. Кнопка изменения значений настроек
5. Кнопка навигации по меню

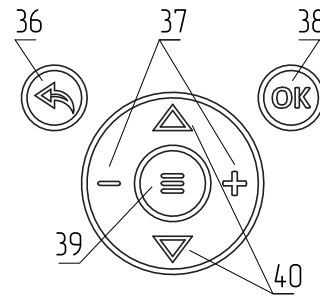
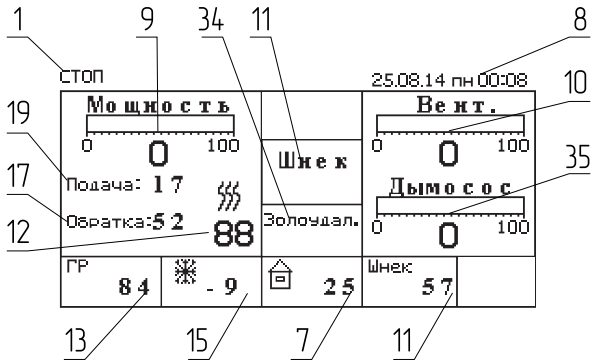
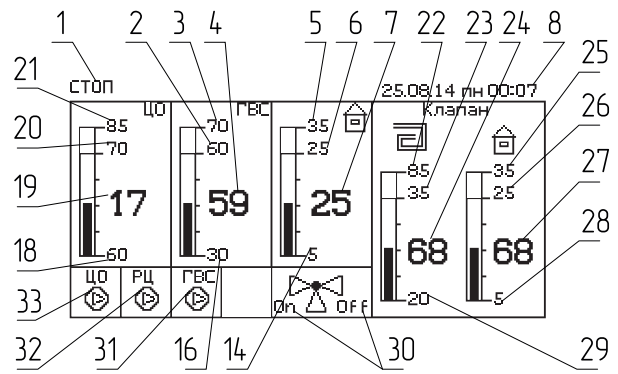
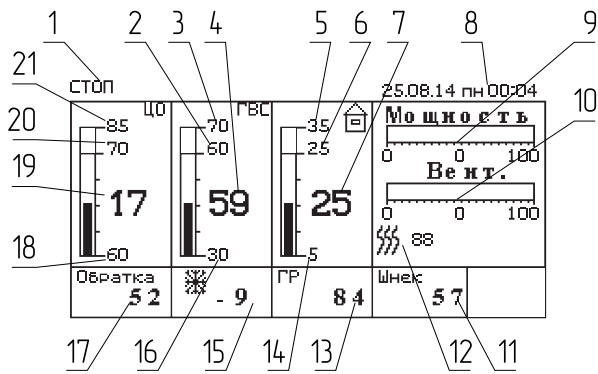
#### Контроллер имеет три основных меню:

- Меню пользователя;
- Меню монтажника;
- Меню сервисного инженера.



Функционал каждого меню описан в соответствующих разделах.





**Рис.14 Внешний вид контроллера**

1. Текущий режим работы котла
2. Уставка температуры ГВС
3. Уставка температуры ГВС
4. Фактическая температура ГВС
5. Максимальная уставка температуры в помещении
6. Уставка температуры в помещении
7. Фактическая температура в помещении
8. Дата/время
9. Текущая мощность котла в % от номинальной
10. Текущая мощность работы вентилятора наддува в % от максимальной
11. Фактическая температура механизма подачи
12. Фактическая температура дымовых газов
13. Фактическая температура в гидроразделителе\*
14. Минимальная уставка температуры в помещении
15. Фактическая температура на улице
16. Минимальная уставка температуры ГВС
17. Фактическая температура обратного теплоносителя, поступающего в котел из системы отопления
18. Минимальная уставка температуры теплоносителя в котле
19. Фактическая температура теплоносителя в котле
20. Уставка температуры теплоносителя в котле
21. Максимальная уставка температуры теплоносителя в котле
22. Максимальная уставка температуры теплоносителя в контуре клапана
23. Уставка температуры теплоносителя в контуре клапана
24. Фактическая температура теплоносителя в контуре клапана
25. Максимальная уставка температуры воздуха в контуре клапана
26. Уставка температуры воздуха в контуре клапана
27. Фактическая температура воздуха в контуре клапана
28. Минимальная уставка температуры воздуха в контуре клапана
29. Минимальная уставка температуры теплоносителя в контуре клапана
30. Индикация работы, открытия (on) и закрытия (off) клапана
31. Индикация работы насоса ГВС
32. Индикация работы насоса рециркуляции (РЦ)\*
33. Индикация работы насоса контура отопления (ЦО) или насоса котла
34. Индикация работы шнека золоудаления (опция)
35. Текущая мощность работы дымососа (вытяжного вентилятора) в % от максимально установленной
36. Кнопка выхода без сохранения настроек
37. Кнопка изменения настроек
38. Кнопка сохранения внесенных изменений
39. Кнопка перехода в пользовательское меню и меню монтажа
40. Кнопка навигации по меню

\*Доступно только для контроллеров ZOTA серии I-Line.

**Информация**  
Zota TWIST 15  
ПО v3.1.5.3.1 / 2.2.2.2  
ID: 005-1331  
Красноярск  
Энерго Комплект  
т. (391) 24-77-777

На дополнительном экране «Информация» отображается основная информация о котле:

- Тип и мощность котла;
- Версия программного обеспечения контроллера (ПО);
- ID-номер контроллера.  
Используется для удаленного управления;
- Наименование производителя;
- Контактный номер телефона.






Также в текущем меню появляется информация об аварийных ситуациях, которые могут возникнуть во время работы котла.

В случае критической ошибки, все экраны главного меню заменятся на сообщение об ошибке. Сообщение об ошибке можно временно погасить, нажав на кнопку «отмена», чтобы посмотреть показания датчиков.

В случае, если ошибка не критическая (является предупреждением), то оно будет мигать в верхней строке, на одном из 3-х главных экранов.

## 4.2. Включение/Выключение котла

**Включение котла в автоматическом режиме через меню пользователя:**

1. Переведите выключатель питания пульта управления в положение «Вкл»;
2. Нажмите на кнопку  ;
3. Выберите пункт «Розжиг/стоп котла» с помощью  и  ;
4. Подтвердите выбор, нажав кнопку  ;
5. Нажмите кнопку  ;
6. Нажмите кнопку «Шнек» для заполнения горелки топливом;
7. Откройте загрузочную дверцу и розожгите топливо вручную;
8. Кнопкой «Поддув» включите вентилятор;
9. После достижения устойчивого горения нажмите кнопку «Авто» для перехода котла в автоматический режим;
10. На дисплее отобразится режим работы «Горение»;
11. Закройте загрузочную дверцу.






Для остановки работы котла зайдите в меню пользователя, выберите п.п. «Розжиг/Стоп котла», зайдите в него и остановите котел, подтвердив выбор. Котел перейдет в режим «Стоп» и горение топлива постепенно прекратится.

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



Котлы Stahanov, Стаханов, Twist, Optima можно использовать в ручном и полуавтоматическом режимах только с установленной шуровочной решеткой.

**Включение котла в полуавтоматическом режиме через меню пользователя:**






1. Переведите выключатель питания пульта управления в положение «ВКЛ»;
2. Нажмите на кнопку ;
3. Выберите раздел «Режим работы котла»;
4. Подтвердите выбор, нажав кнопку ;
5. Выберите режим работы «Полуавтоматический»
6. Заложите в топку котла через загрузочную дверцу растопочный материал и топливо до половины топки;
7. Разожгите растопочный материал;
8. В пункте меню «Розжиг/стоп котла» нажмите .



Если нажать кнопку «Розжиг/Стоп котла» когда котел уже находится в режиме горения, котел перейдет в режим «Стоп» и горение топлива постепенно прекратится

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

**Выключение котла через меню пользователя:**








1. Нажмите на кнопку ;
2. Выберите раздел «Розжиг/стоп котла» с помощью  и ;
3. Нажмите  для подтверждения выбора;
4. Нажмите  для остановки котла;

## 5. Меню пользователя

Основное меню котла, с помощью которого пользователь может:

1. Изменить уставки:
  - Мощности котла;
  - Температуры теплоносителя котла;
  - Температуры в помещении;
  - Режима работы котла;
  - Режима работы шнека;
  - Режима работы вытяжного вентилятора;
  - Режима работы термостата;
  - Режима работы насосов;
2. Откорректировать подачу топлива, объем подаваемого воздуха;
3. Включить и отключить функцию погодозависимого управления;
4. Настроить:
  - Удаленное управление котлом;
  - Работу золоудалителя;
  - Дату/Время;
  - Яркость/Контрастность экрана;
  - Датчики температур;
5. Произвести сброс всех пользовательских настроек до заводских.

### Работа в меню пользователя:

1. Нажмите кнопку  ;
2. Активируется возможность перехода по разделам меню пользователя;
3. Кнопками  и  выбирайте требуемый раздел;
4. Подтвердите выбор раздела нажатием кнопки  ;
5. Кнопками  и  изменяйте значение установки раздела;
6. Подтвердите выбор нажатием кнопки  ;
7. Сохраните установки раздела перед выходом.

## 5.1. Блок-схема меню пользователя

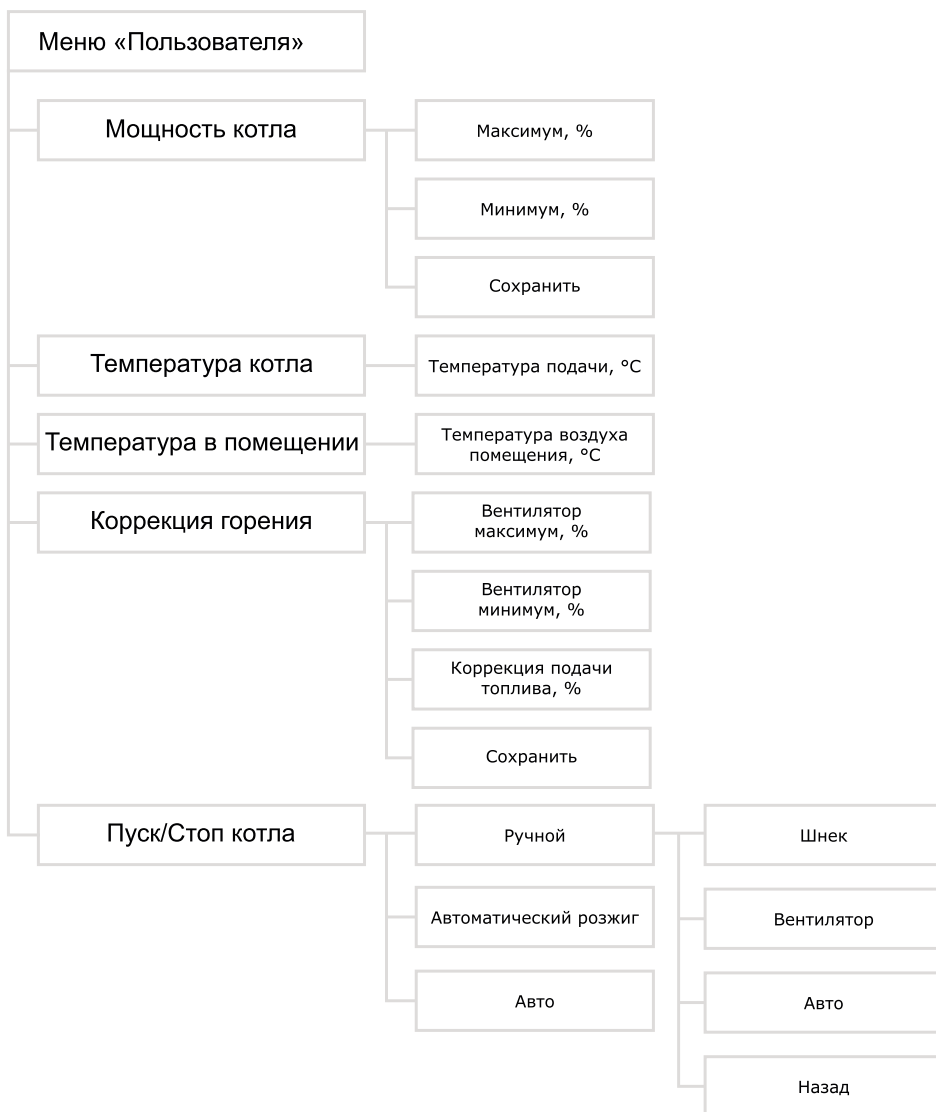


Рис.15 Блок-схема меню пользователя

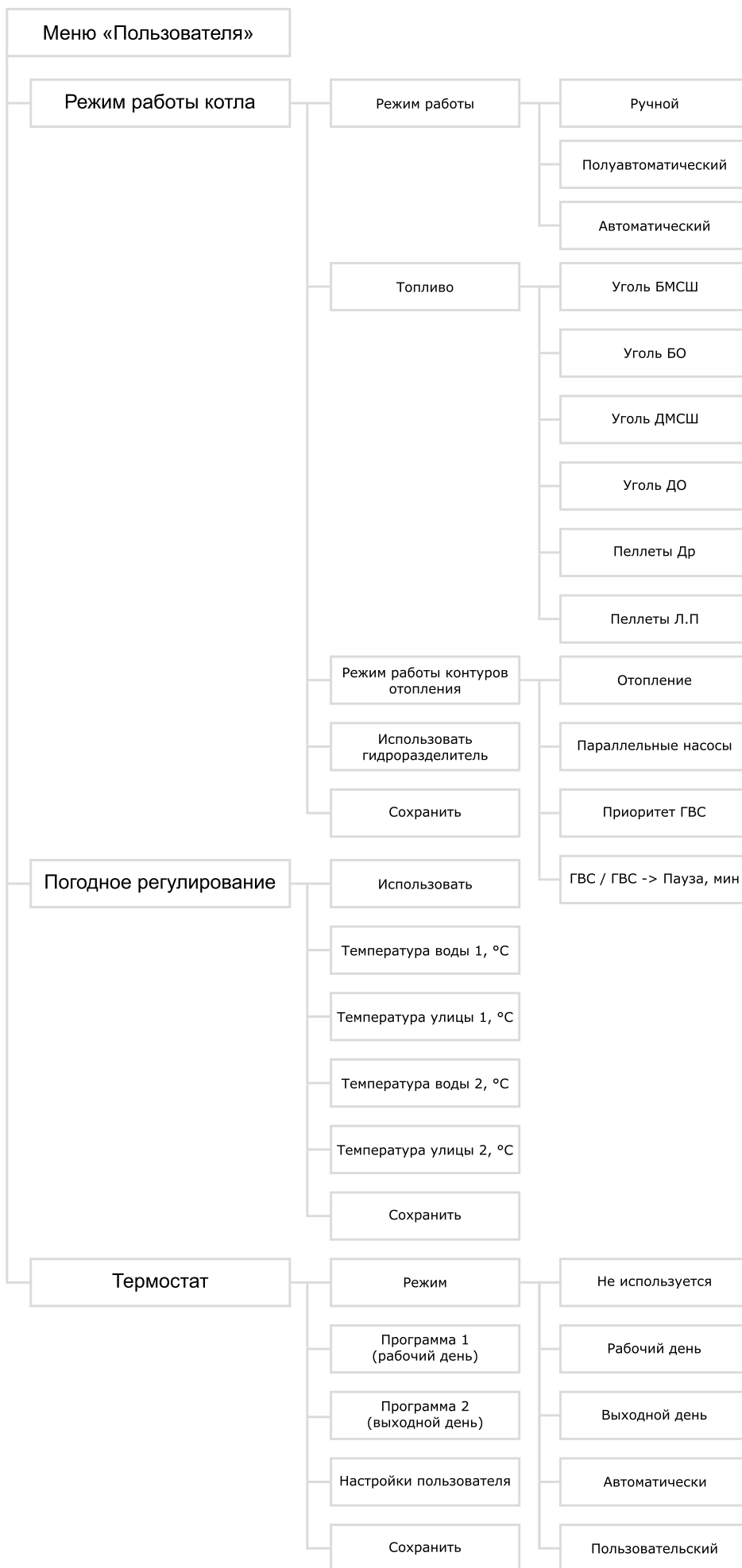


Рис.16 Блок-схема меню пользователя (продолжение)

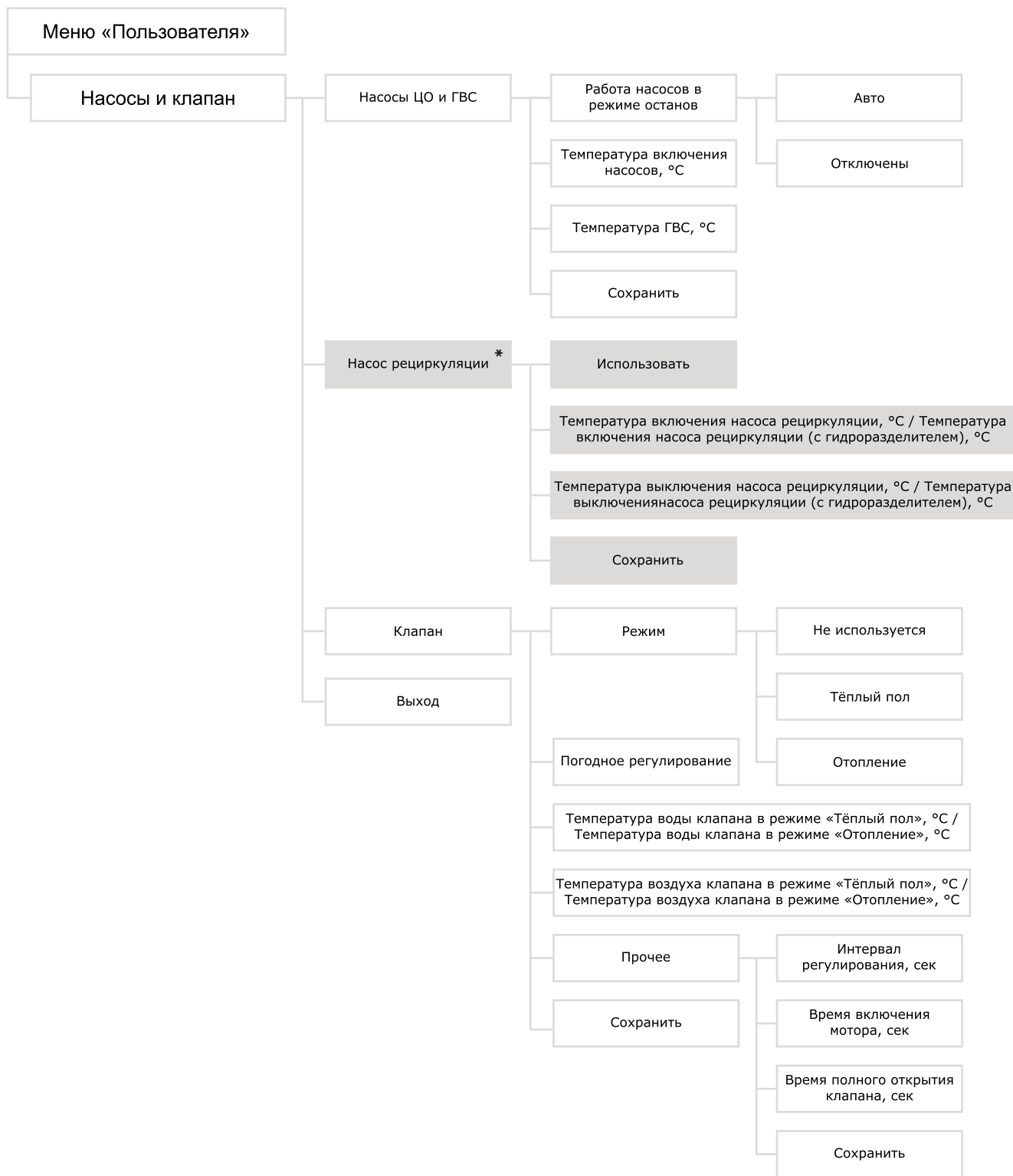
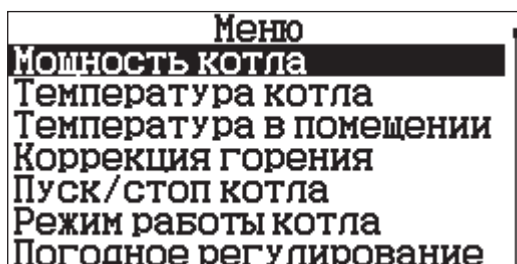


Рис.17 Блок-схема меню пользователя (продолжение)

\*Доступно только для контроллеров ZOTA серии I-Line 223SFA.

## 5.2. Мощность котла



### Меню для настройки рабочего отрезка мощности.

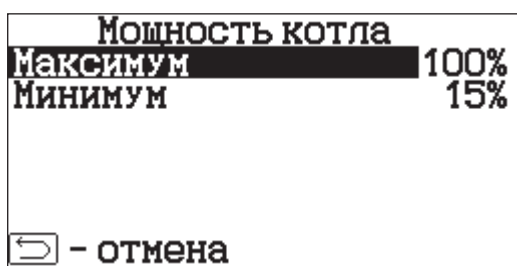
Текущая мощность работы котла рассчитывается автоматически в зависимости от пользовательских настроек температур контуров отопления и факта их достижения котлом.

В автоматическом режиме работы, котел вычисляет мощность, исходя из потребностей системы отопления и ГВС, плавно изменяя ее в диапазоне, заданном в текущем меню.



Если потребности системы отопления заставляют котел снизить мощность ниже минимальной, котел из режима горения переходит в режим поддержания горения.

### Настройка отрезка мощности котла



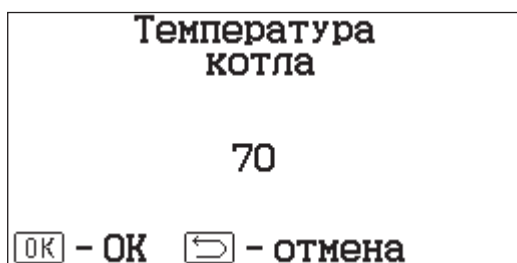
Максимальное значение	
Диапазон установки	от 50 до 100%
Значение по умолчанию	100%

Минимальное значение	
Диапазон установки	от 15 до 30%
Значение по умолчанию	15%

Настройка «максимум» задаёт точку выше которой котёл не поднимет мощность своей работы, даже если уставки не достигнуты.

Настройка «минимум» задает точку, ниже которой котел перейдет в режим «Поддержание горения».

## 5.3. Температура котла



Диапазон установки	от +60 до +85°C
Значение по умолчанию	+70°C

### Меню для настройки температуры теплоносителя в котле.

При достижении, установленной пользователем, температуры теплоносителя в котле, котёл постепенно снизит мощность и перейдёт в режим «Поддержание горения».



**Внимание!** В процессе работы могут наблюдаться выбеги температуры теплоносителя до +5°C, это особенность работы PID регулятора мощности. Пожалуйста, не пытайтесь вмешиваться в его работу.



## 5.4. Температура в помещении

**Температура  
воздуха помещения**

25

OK - ОК    ↩ - отмена

Диапазон установки	от +5 до +35°C
Значение по умолчанию	+25°C

### Меню для настройки температуры в помещении.

При достижении системой отопления температуры в помещении, установленной пользователем, отключается насос ЦО.

Функция «Откл. насоса ЦО» может быть включена в меню «Монтажника».

При включении функции котёл будет отключать насос при достижении установленной температуры в помещении. Котел уйдет в режим поддержания горения, если другие контура не требуют нагрева.



**Внимание!** Для обеспечения безопасности циркуляционный насос ЦО будет периодически запускаться для прокачки теплоносителя по системе отопления. с завода насос ЦО будет запускаться 1 раз в 30 минут на 5 минут (можно настроить в меню «Монтажника»).

## 5.5. Коррекция горения

**Коррекция горения**

**Вентилятор макс.** 80%

**Вентилятор мин.** 30%

**Коррекция подачи топлива** 0%

↩ - отмена

### Меню для коррекции подачи топлива и объёма подаваемого воздуха в режиме «Горение».

В автоматическом режиме работы котел вычисляет скорость работы вентилятора в заданном диапазоне пропорционально требуемой мощности котла.

#### Настройка работы вентилятора

Настройка «максимум» задаёт точку работы вентилятора при 100% мощности работы котла.

Максимальное значение	
Диапазон установки	от 70 до 90%
Значение по умолчанию	80%

Настройка «минимум» задаёт точку работы вентилятора при 15% мощности работы котла. Значения отличаются в зависимости от выбранного типа топлива и установленного типа котла.

Минимальное значение			
Тип топлива	Пеллеты Др, Пеллеты ЛП	ДМСШ, ДО	БМСШ, БО
Диапазон установки	от 5 до 10%	от 40 до 45%	от 30 до 35%
Значение по умолчанию	5%	40%	30%

Таблица приведена в качестве примера для котлов ZOTA Optima.

## Коррекция подачи топлива

Корректируя подачу топлива, можно снизить или увеличить объём подачи топлива для каждого из доступных типов топлива.

Тип топлива	Пеллеты Др, Пеллеты ЛП	ДМСШ, ДО	БМСШ, БО
Диапазон установки	от -15 до +15%	от -50 до +50%	от -30 до +30%
Значение по умолчанию	0	0	0



При внесении корректировок пользователем изменяется время подачи за час, при этом периодичность включения и время включения пересчитывается пультом управления самостоятельно.

## 5.6. Пуск/Стоп котла

**Розжиг / Стоп**  
Для автоматического  
запуска котла  
нажмите **OK**  
Для ручного запуска  
нажмите **↓**  
**←** - отмена

**Розжиг / Стоп**  
Для останова котла  
нажмите **OK**  
**←** - отмена

Пункт запуска розжига и остановки работы котла.



Автоматический запуск котла доступен только в моделях, предусматривающих данную функцию.

### Ручной розжиг

**Запуск котла**  
Заполните горелку  
топливом и  
разожгите огонь .  
**↑** - вкл/выкл шнек  
**↓** - вкл/выкл поддув  
**OK** - АВТО **t°С газов 88°**

Ручное управление	
Функция используется	Да
Функция не используется	Нет

Управление шнеком подачи топлива и вентилятором наддува производится вручную.

Шнек	
Функция используется	Да
Функция не используется	Нет

При активации функции «Шнек», шнек запускается на 30 секунд, его можно остановить в любой момент повторным нажатием кнопки.

Вентилятор	
Функция используется	Да
Функция не используется	Нет

При активации функции «Вентилятор», вентилятор наддува запускается на 50% от максимальной мощности, его можно остановить в любой момент повторным нажатием кнопки.

Авто	
Функция используется	Да
Функция не используется	Нет

Функция «Авто» становится доступной для активации при повышении температуры уходящих газов выше температуры газов работы (по умолч. 100°C), после чего котёл переходит в режим «Горение».

### Автоматический розжиг

Функция используется	Да
Функция не используется	Нет
Значение по умолчанию	Да/Нет

Активация функции доступна для моделей котлов где предусмотрен ТЭН - розжига и с активированным датчиком температуры уходящих газов.

Значение по умолчанию зависит от модели котла.



**Внимание!** Функция автоподжига работает только в случае, если выбран тип топлива Пеллеты Др. или Пеллеты ЛП.

### Автоматический режим работы (АВТО)

Авто	
Режим используется	Да
Режим не используется	Нет

Переход в автоматический режим работы. Температура уходящих газов должна расти и быть выше +100 °С.



При нажатии на Авто с температурой уходящих газов ниже +100 °С, переход в автоматический режим работы осуществляться не будет.

## 5.7. Режим работы котла

<b>Режим работы котла</b>	
<b>Автомат</b>	
Топливо	пеллеты Др.
ГВС	
ГВС->ПАУЗА	15мин
Гидроразделитель	

### Меню для выбора основных режимов работы котла.

Выбор режима работы котла происходит в зависимости от используемого топлива и типа системы отопления.

#### Автоматический режим

Режим работы в котором топливо в горелку подаётся с помощью шнековой подачи, воздух в горелку нагнетается вентилятором наддува.

#### Полуавтоматический режим

Режим используется	Да
Режим не используется	Нет
Значение по умолчанию	Нет

Режим работы в котором воздух в горелку нагнетается вентилятором наддува, а топливо загружается вручную на установленный в топке колосник.

В котлах Maxima, Robot, Pellet S 130 кВт, Pellet Black 135 кВт и Stahanov 135 кВт режимы «ручной» и «полуавтоматический» отсутствуют.

## Ручной режим

Режим используется	Да
Режим не используется	Нет
Значение по умолчанию	Нет

Режим работы в котором топливо загружается вручную на установленный в топке колосник, воздух подаётся через поддувало, расположенное в зольной двери.

В котлах Maxima, Robot, Pellet S 130 кВт, Pellet Black 135 кВт и Stahanov 135 кВт режимы «ручной» и «полуавтоматический» отсутствуют.

## Топливо

Пункт выбора типа топлива. Перечень видов топлива зависит от модели котла.

- Уголь БМСШ - Уголь бурый фракции МСШ (5-25) мм;
- Уголь БО - Уголь бурый фракции орех (25-50) мм;
- Уголь ДМСШ - Уголь длиннопламенный (каменный) фракции МСШ (5-25) мм;
- Уголь ДО - Уголь длиннопламенный (каменный) фракции орех (25-50) мм;
- Пеллеты Др. - Пеллеты древесные;
- Пеллеты Л.П. - Пеллеты из лузги подсолнечника (агро пеллеты).

## Режим работы контуров отопления

Пункт выбора режима работы контуров отопления.

Отопление	
Режим используется	Да
Режим не используется	Нет
Значение по умолчанию	Да

Работает только насос ЦО.

Насос включается после достижения температуры теплоносителя «Температура включения» и работает постоянно.

Параллельные насосы	
Режим используется	Да
Режим не используется	Нет
Значение по умолчанию	Нет

Насосы ЦО и ГВС работают одновременно. При достижении заданного значения в бойлере ГВС, насос контура ГВС отключится, а насос контура ЦО продолжит работать.

Приоритет ГВС	
Используется	Да
Не используется	Нет
Значение по умолчанию	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.

ГВС	
Режим используется	Да
Режим не используется	Нет
Значение по умолчанию	Нет

Работает только насос ГВС.

ГВС → Пауза	
Диапазон установки	от 15 мин до 900 мин
Значение по умолчанию	15 мин

Время перехода котла в режим работы «Пауза» при работе в режиме «ГВС». После достижения уставки температуры ГВС запускается таймер. Если в течении него температура ГВС не упадет ниже уставки, то котел переходит в режим работы «Пауза».

### Гидроразделитель\*

Используется	Да
Не используется	Нет
Значение по умолчанию	Нет

При выборе режима «Гидроразделитель» возможно использование в схеме гидроразделителя. Эту схему можно использовать совместно с любым из четырех описанных режимов работы насосов.



При использовании режима «Гидроразделитель» на выходе гидроразделителя необходимо установить датчик воды контура ЦО.

## 5.8. Погодное регулирование

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

Активация функции «Погодное регулирование»	
Используется	Да
Не используется	Нет
Значение по умолчанию	Нет

### Меню настройки функции «Погодное регулирование»

При активации функции котёл регулирует температуру теплоносителя в зависимости от настройки нижеперечисленных параметров.



Для работы погодного регулирования необходимо установить датчик температуры воздуха на улице.

#### Для включения режима:

1. На строке «использовать» установите галочку;
2. Выберите пункт «Темп. воды 1»;
3. Установите минимальную температуру теплоносителя при максимальной температуре на улице «Темп. улицы»;
4. Выберите пункт «Темп. воды 2»;
5. Установите минимальную температуру при максимальной температуре на улице «Темп. улицы»;
6. Для сохранения и возврата в главное меню нажмите **OK**.

\*Функция доступна только для контроллеров ZOTA серии I-Line 223SFA.

Температура воды 1	
Минимальное значение	+20°C
Максимальное значение	«Темп. воды 2» - 1°C
Значение по умолчанию	+20°C

Нижняя точка отрезка изменения температуры теплоносителя котла в зависимости от температуры на улице.

Температура улицы 1	
Минимальное значение	«Темп. улицы 2» + 1°C
Максимальное значение	+25°C
Значение по умолчанию	+20°C



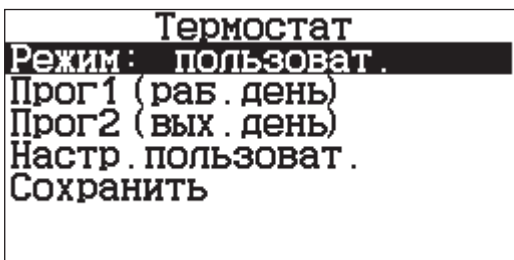
Температура теплоносителя котла не снизится ниже уровня «минимальной температуры подачи».

Температура воды 2	
Минимальное значение	«Темп. воды 1» + 1°C
Максимальное значение	+85°C
Значение по умолчанию	+80°C

Верхняя точка отрезка изменения температуры теплоносителя котла в зависимости от температуры на улице.

Температура улицы 2	
Минимальное значение	-50°C
Максимальное значение	«Темп. улицы 1» - 1°C
Значение по умолчанию	-30°C

## 5.9. Термостат



Встроенный термостат, работает по времени. В зависимости от настроек в определённые промежутки времени может изменяться температура в помещении, температура теплоносителя, мощность котла.

**Для настройки по дням недели цикла температур воздуха и теплоносителя:**

1. Выберите пункт меню «Термостат»;
2. Установите галочку в строке «Использовать»;
3. Перейдите в подпункт меню «Настройка по дням недели»;
4. Выберите день недели и программу;
5. После настройки всех дней недели нажмите **OK** для сохранения настроек.



Имеется возможность составить максимум 4 программы. Программа может состоять максимум из 8 периодов.

### Для создания программы:

1. Перейдите в подпункт «Настройка программ»;
2. Выберите номер программы 1, 2;
3. Перейдите в подпункт «Добавить период»;
4. Задайте время начала периода и конца периода;
5. Для перевода котла в режим паузы в заданном интервале времени установите галочку на строке «Режим паузы».
6. Для сохранения периода нажмите **OK**;
7. Установите галочку в строках «Т°С воздуха» и «Т°С воды»;
8. Установите необходимую температуру воздуха в помещении и/или теплоносителя.
9. Для сохранения периода нажмите **OK**;



Если текущее время совпадает с одним из периодов, котлом будет поддерживаться заданная в этом периоде температура.



Если введенные значения ошибочны, появится экран, сообщающий об ошибке.

### Чтобы изменить настройку периода:

- Нажмите на кнопку с отображением времени периода.

### Чтобы удалить период:

- Нажмите кнопку «Удалить период».

### Чтобы посмотреть программы термостата:

- Перейдите в подпункт «Настройка программы».

На графиках будут показаны все используемые в соответствующей программе периоды в соответствии с настройками по температуре воздуха и теплоносителя.



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 «Т°С воздуха» в периоде программы, то регулировка по температуре воздуха будет отключена совсем.

### Выбор режима работы термостата

Не используется	
Режим используется	Да
Режим не используется	Нет
Значение по умолчанию	Да

Термостат не используется и не влияет на работу котла.

Рабочий день	
Режим используется	Да
Режим не используется	Нет
Значение по умолчанию	Нет

Термостат активен и влияет на работу котла в соответствии с настройками программы 1 (рабочий день) с понедельника по пятницу.

Выходной день	
Режим используется	Да
Режим не используется	Нет
Значение по умолчанию	Нет

Термостат активен и влияет на работу котла в соответствии с настройками программы 2 (выходной день) с субботы по воскресенье.

Автоматический	
Режим используется	Да
Режим не используется	Нет
Значение по умолчанию	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.

Пользовательский	
Режим используется	Да
Режим не используется	Нет
Значение по умолчанию	Нет

Термостат активен и влияет на работу котла в соответствии с настройками программы 1 и 2 назначенными в определённые дни недели пользователем.

### Программа 1 (рабочий день)

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

Настройка периода	
Время	00 - 03
t °C воздуха	<input checked="" type="checkbox"/> 20
t °C воды	<input type="checkbox"/>
Мощность, %	<input type="checkbox"/>
Удалить период	
Готово	

Настройка периодов времени с температурой воздуха в помещении, температурой теплоносителя и мощностью котла с понедельника по пятницу.

### Программа 2 (выходной день)

Настройка периодов времени с температурой воздуха в помещении, температурой теплоносителя и мощностью котла в субботу и воскресенье.

### Настройки пользователя

Понедельник	---
Вторник	---
Среда	---
Четверг	---
Пятница	---
Суббота	---
Воскресенье	---

Назначение программ 1 или 2 в желаемые дни недели.


## 5.10. Насосы и клапан

Насосы и клапаны	
Насосы ЦО и ГВС	
Насос рециркуляции	
Клапан	
Выход	

Меню для настройки работы насосов и клапана.



## Насосы ЦО и ГВС

<b>Насосы ЦО и ГВС</b>	
<b>Работа насосов в режиме останов</b>	<b>авто</b>
Темп. включения	40°C
Темп. ГВС	60°C
 - отмена	

### Для настройки температуры включения насосов ЦО и ГВС:

1. Перейдите в подпункт «Насосы ЦО и ГВС»;
2. Выберите режим работы насосов ЦО и ГВС в режиме останов;
3. Выберите температуру включения насосов ЦО и ГВС;
4. Выберите уставку температуры ГВС. Котел будет поддерживать эту температуру в режимах «Приоритет ГВС», «Параллельные насосы» и «ГВС».

## Работа насосов в режиме останов

Авто	
Режим используется	Да
Режим не используется	Нет
Значение по умолчанию	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».

Отключены	
Режим используется	Да
Режим не используется	Нет
Значение по умолчанию	Нет

В режиме останов насосы не работают.

## Температура включения насосов

Диапазон установки	от +30 до +55°C
Значение по умолчанию	+40°C

Температура теплоносителя в котле, выше которой включаются насосы ЦО и ГВС при необходимости нагрева контуров.

## Температура ГВС

Диапазон установки	от +30 до +70°C
Значение по умолчанию	+60°C

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 «Режимам работы контуров отопления».

## Насос рециркуляции

<b>Насос рециркуляции</b>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Использовать</b>
Темп. вкл. насоса	60°C
Темп. выкл. насоса	70°C
<input type="checkbox"/> - отмена	

Используется	Да
Не используется	Нет
Значение по умолчанию	Нет

Насос, предназначенный для организации принудительной циркуляции теплоносителя в котле и повышения температуры обратки за счет подмеса теплоносителя с линии подачи в линию обратки.



Меню настройки насоса рециркуляции доступно только для контроллеров ZOTA серии I-Line 223SFA.

Температура включения насоса рециркуляции	
Минимальное значение	+40°C
Максимальное значение	«Температура выключения насоса» -1°C
Значение по умолчанию	+60°C

Температура теплоносителя обратки при падении ниже которой, насос РЦ включится в работу для подмеса горячей воды в обратку.

Температура включения насоса рециркуляции (с гидроразделителем)	
Минимальное значение	«Температура выключения насоса» +5°C
Максимальное значение	+70°C
Значение по умолчанию	+60°C

Температура теплоносителя в котле, выше которой насос РЦ, являющийся насосом первичного контура включается, обеспечивая принудительную циркуляцию теплоносителя в первичном контуре.

Температура выключения насоса рециркуляции	
Минимальное значение	«Температура включения насоса» +1°C
Максимальное значение	+85°C
Значение по умолчанию	+70°C

Температура теплоносителя обратки при повышении которой насос РЦ отключается. Максимальное значение зависит от настройки максимальной уставки температуры котла в меню монтажника.

Температура выключения насоса рециркуляции (с гидроразделителем)	
Минимальное значение	+30°C
Максимальное значение	«Температура включения насоса» -5°C
Значение по умолчанию	+55°C

Температура теплоносителя в котле, ниже которой насос РЦ, являющийся насосом первичного контура отключается.

## Клапан

Настройка клапана	
Режим	<b>тёплый пол</b>
Погодное регул	<input type="checkbox"/>
Темп. воды	<input checked="" type="checkbox"/> 35°C
Темп. воздуха	<input type="checkbox"/> 25°C
Прочее	
Сохранить	

Клапан прочее	
Интервал	60с
Вкл. мотора	7с
Полное откр.	180с

Функция управления трёхходовым смесительным клапаном.

Пункт меню позволяет включить использование погодозависимого регулирования и настроить две точки графика регулирования температуры воды в контуре клапана.

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.

Для управления работой клапана можно использовать датчик температуры воды клапана и датчик воздуха клапана.

Имеется возможность регулировки температуры воды в контуре по датчику температуры воздуха на улице.

## Режим

Для активации функции «клапан» обязательным является наличие датчика температуры теплоносителя контура клапана.

Не используется	
Режим используется	Да
Режим не используется	Нет
Значение по умолчанию	Да

Клапан отключен и не используется.

Теплый пол	
Режим используется	Да
Режим не используется	Нет
Значение по умолчанию	Нет

Функция для управления клапаном в контуре тёплых полов.

Отопление	
Режим используется	Да
Режим не используется	Нет
Значение по умолчанию	Нет

Функция для управления клапаном в режиме отопления.

## Погодное регулирование

Активация функции «Погодное регулирование»	
Режим используется	Да
Режим не используется	Нет
Значение по умолчанию	Нет

Функция для регулирования уставок температуры теплоносителя и воздуха в контуре клапана в зависимости от температуры на улице.

## Температура воды клапана

Температура воды клапана в режиме «Теплый пол»	
Диапазон установки	от +20 до +60°C
Значение по умолчанию	+35°C

Уставка температуры теплоносителя в контуре клапана.

Температура воды клапана в режиме «Отопление»	
Диапазон установки	от +20 до +85°C
Значение по умолчанию	+35°C

## Температура воздуха клапана

Температура воздуха клапана в режиме «Теплый пол»	
Диапазон установки	от +5 до +35°C
Значение по умолчанию	+25°C

Уставка температуры воздуха в зоне отопления контура клапана.

Температура воздуха клапана в режиме «Отопление»	
Диапазон установки	от +5 до +35°C
Значение по умолчанию	+25°C

## Прочее

### Меню для настройки работы клапана.



Вносимые данные зависят от модели используемого клапана.

Интервал регулирования	
Диапазон установки	от 10 до 600 сек
Значение по умолчанию	60 сек

Интервал времени между включениями мотора клапана.

Время включения мотора	
Диапазон установки	от 3 до 60 сек
Значение по умолчанию	7 сек

Время, на которое включается мотор клапан.

Время полного открытия клапана	
Диапазон установки	от 30 до 600 сек
Значение по умолчанию	180 сек

Время полного открытия клапана, зависит от типа выбранного клапана. Указывается производителем клапана в технических характеристиках.

## 5.11. Поддержание горения

Поддержание горения	<input checked="" type="checkbox"/>
Использовать	<input checked="" type="checkbox"/>
Коррекция подачи	<input type="checkbox"/>
Вент. наддува в поддерж	
Раздув в поддержании	
Сохранить	

Активация функции «Поддержание горения»	
Используется	Да
Не используется	Нет
Значение по умолчанию	Да

### 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.

При отключении функции котёл уходит в паузу. Следите за тем, чтобы во время нахождения котла в паузе, топливо не успевало протлевать в шнек. Если топливо протлевет в шнек включите функцию поддержания горения.

### Коррекция подачи топлива в поддержании

Диапазон установки	от -20 до +20
Значение по умолчанию	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.

### Работа вентилятора наддува в поддержании

Вент. наддува в поддерж	<input type="checkbox"/>
Использовать	<input type="checkbox"/>
Мощность	15%
Время поддува	15с
Пауза поддува	15м

Активация функции «Работа вентилятора наддува в поддержании»	
Используется	Да
Не используется	Нет
Значение по умолчанию	Нет

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.

### Мощность работы вентилятора

Диапазон установки	от 10 до 100%
Значение по умолчанию	15%

Используется в случае, когда котёл длительное время находится в режиме поддержания, для раздувки топлива и предотвращения затухания котла.

### Время работы вентилятора

Диапазон установки	от 5 до 300 сек
Значение по умолчанию	15 сек

При запуске функции необходимо следить за тем, чтобы это не привело к закипанию котла и протлеванию топлива в шнек.

### Пауза работы вентилятора

Диапазон установки	от 5 до 300 мин
Значение по умолчанию	15 мин

Отрезок времени, на котором вентилятор наддува находится в состоянии покоя, не наддувая воздух в горелку. Топливо лежит в горелке и тлеет.

### Раздув в поддержании

<b>Раздув в поддержании</b>	
<b>Использовать</b>	<input checked="" type="checkbox"/>
Темп. раздува	100°C
Темп. работы	100°C

Использование функции «Раздув в поддержании»	
Используется	Да
Не используется	Нет
Значение по умолчанию	Нет

### 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.

### Температура уходящих газов раздува

Диапазон установки	от 20 до 300°C
Значение по умолчанию	100

Температура уходящих газов до значения которой будет происходить раздув топлива.

## 5.12. Прогрев дымохода

Прогрев дымохода	
Прогрев, мин.	15
Интервал, мин.	120
 - отмена	

### Меню настройки работы котла в режиме «Поддержание горения».

Время, включения функции «Прогрев дымохода».  
Прогрев дымохода происходит на минимальной установленной мощности котла.

Диапазон установки	от 5 до 20 мин
Значение по умолчанию	15 мин



Регулируйте время прогрева дымохода в зависимости от теплоёмкости дымохода, чем выше теплоёмкость, тем больше требуется времени на его прогрев.

### Интервал прогрева дымохода

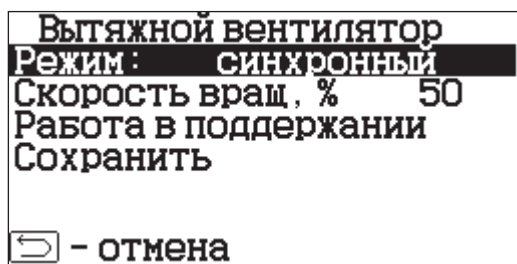
Диапазон установки	от 60 до 180 мин
Значение по умолчанию	120 мин

Интервал, включения функции «Прогрев дымохода».



Регулируйте интервал прогрева дымохода в зависимости от скорости остывания дымохода, чем быстрее остывает дымоход, тем меньше должен быть интервал.

## 5.13. Вытяжной вентилятор



### Меню настройки работы вытяжного вентилятора (дымососа).

#### Режим

Не используется	
Режим используется	Да
Режим не используется	Нет
Значение по умолчанию	Да

Вытяжной вентилятор не используется.

Включен	
Режим используется	Да
Режим не используется	Нет
Значение по умолчанию	Нет

Вытяжной вентилятор работает на установленной «Скорости вращения» в режимах работы котла «Горение», «Раздув» и «Поддержание горения», «Прогрев дымохода».

Синхронный	
Режим используется	Да
Режим не используется	Нет
Значение по умолчанию	Нет

Вытяжной вентилятор работает на расчётной величине, находящейся на отрезке, от 5 до заданной «Скорости вращения» синхронно с вентилятором надува.

Трубочист	
Режим используется	Да
Режим не используется	Нет
Значение по умолчанию	Нет

Вытяжной вентилятор работает на максимальной мощности в режиме остановки при температуре котла менее +100 °С. Режим служит для чистки котла.

Скорость вращения	
Диапазон установки	от 10 до 100%
Значение по умолчанию	50%

Задаваемая «Скорость вращения» это максимальное значение работы вытяжного вентилятора при работе котла на 100% мощности.



## Работа в поддержании горения

<b>Работа в поддержании</b>	
<b>Использовать</b>	<input type="checkbox"/>
Вр. паузы, мин	30
Вр. вкл, сек	30
Мощность вкл.	50

Активация функции «Наддув в поддержании»	
Используется	Да
Не используется	Нет
Значение по умолчанию	Нет

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.



**Внимание!** При запуске функции необходимо следить за тем, чтобы это не привело к закипанию котла и протлеванию топлива в шнек.

### Время паузы вытяжного вентилятора в поддержании

Диапазон установки	от 0 до 99 мин
Значение по умолчанию	30 мин

Отрезок времени, на котором вытяжной вентилятор находится в состоянии покоя, не удаляя дымовые газы из топки котла.

### Время включения вытяжного вентилятора в поддержании

Диапазон установки	от 5 до 60 сек
Значение по умолчанию	30 сек

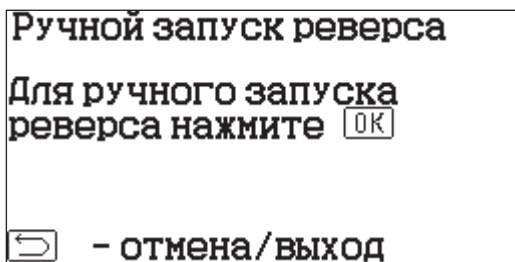
Отрезок времени, на котором вытяжной вентилятор удаляет дымовые газы из топки котла, не давая увеличиваться концентрации дымовых газов в топке.

### Мощность включения наддува

Диапазон установки	от 10 до 100
Значение по умолчанию	50

Отрезок времени, на котором вытяжной вентилятор находится в состоянии покоя, не удаляя дымовые газы из топки котла.

## 5.14. Работа реверса



Включение работы реверса	
Используется	Да
Не используется	Нет
Значение по умолчанию	Нет

### Меню для ручного управления функцией реверса шнека механизма подачи топлива.

При нажатии на кнопку «Включить реверс», двигатель механизма подачи начнёт двигаться в обратном направлении, освобождая предметы, которые застряли в механизме подачи.

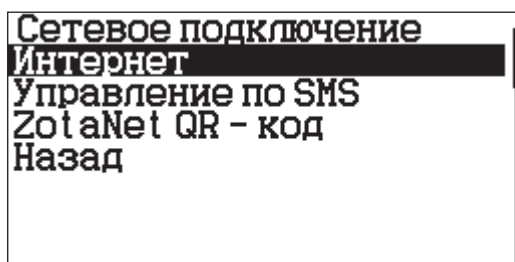


**Внимание!** Функция доступна только после остановки котла - режим работы «Останов», «Стоп».



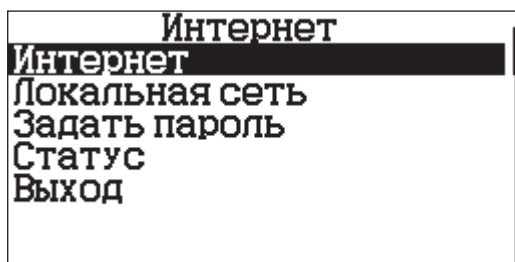
**Внимание!** Длительность вращения шнека механизма подачи в обратном направлении 30 сек, после происходит остановка шнека и требуется повторный запуск функции. Так же шнек остановится после выхода из меню или повторного нажатия на клавишу.

## 5.15. Сетевое подключение



### Меню для настройки удаленного управления котлом.

#### Интернет



Активация функции интернет-подключения	
Используется	Включить
Не используется	Выключить
Значение по умолчанию	Выключить

Управление котлом через удалённый сервер по средствам сети интернет с помощью мобильного приложения или веб сайта.

#### Локальная сеть

Активация функции подключения к домашней сети	
Используется	Включить
Не используется	Выключить
Значение по умолчанию	Выключить

Управление котлом на прямую с мобильного устройства, подключенного по домашней сети с помощью мобильного приложения.

## Задать пароль

**Сетевой пароль**

000001

▲

Пароль для подключения по домашней сети и сети интернет.



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..



Пароль не должен быть равен 000000, иначе Вы не сможете подключиться к котлу.

## Статус

**Состояние сети**

ip: 192 168 0 107

Интернет :  
подключен к

Пункт состояние подключения, показывает есть ли подключение и его параметры.  
(Например, ip котла, подключение к [control.zota.ru](http://control.zota.ru)).

## Управление по SMS

**СМС**

**Редактирование номеров**

Уровень сигнала

Оповещения о низк. темп.

Выход

Меню настройки управления котлом с помощью SMS-сообщений.

## Редактирование номеров, добавление и удаление

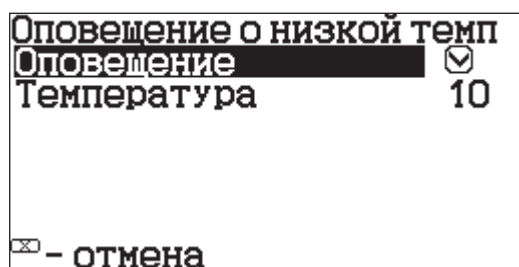
Режим используется	Да
Режим не используется	Нет
Значению по умолчанию	Нет

Поле разрешения на добавление и удаление номеров из базы пульта управления.

## Уровень сигнала

Меню отображения уровня сигнала интернет соединения GSM.

## Оповещение о низкой температуре воды



Используется	Да
Не используется	Нет
Значение по умолчанию	Нет

Поле активации оповещения пользователя о низкой температуре котла.

### Температура оповещения

Диапазон установки	от 0 до +85°C
Значение по умолчанию	+10°C

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.

### QR-код



QR-код для автоматического заполнения полей в приложении ZotaNet для подключения к сети интернет.

## 5.16. Сетевое подключение (с подключенным модулем GSM/WiFi)



**Внимание!** Разделы меню п.п.5.16 паспорта доступны только после подключения модуля GSM/WiFi. Модуль GSM/WiFi не входит в комплект поставки и приобретается отдельно.

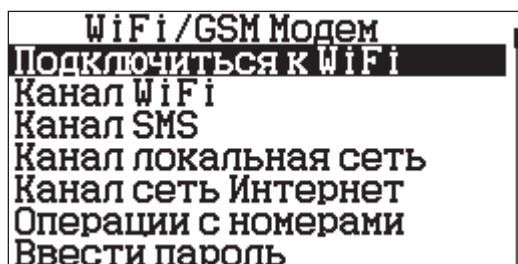
### Активация модуля



## Настройка модема

Меню настройки модуля GSM/WiFi.

### Подключение к сети WiFi



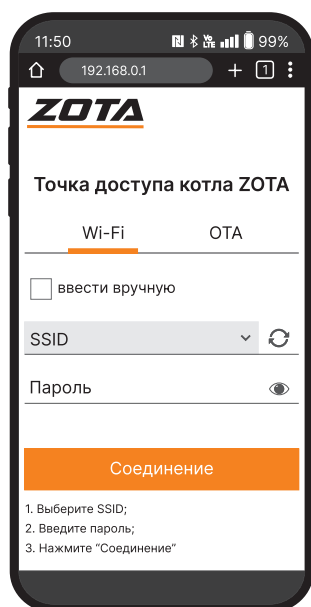
При подключении к котлу модуля GSM WiFi, в меню сетевое подключение отобразится меню «Подключиться к WiFi».



Для подключения модуля к WiFi зайдите в меню «Подключиться к WiFi». Чтобы подключиться к настройкам WiFi модуля, отключите телефон от активных точек доступа WiFi и отсканируйте появившийся на экране контроллера QR-код.

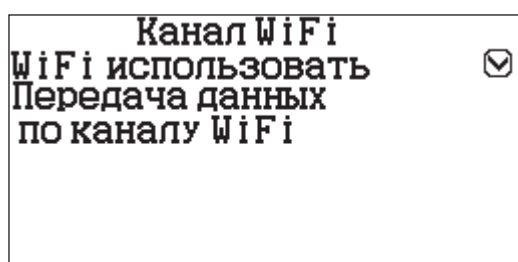


После подключения код изменится. отсканируйте появившийся QR-код.



В появившемся меню выберите вашу точку доступа WiFi и введите пароль для подключения. Нажмите «Соединение».

### Канал WiFi



Разрешает использование WiFi модуля. По умолчанию включено.

## Канал SMS

**Канал SMS**  
**SMS использовать**   
**Отсылать SMS**

Разрешает использовать SMS команды. Обращаем внимание, что для того, чтобы СМС команды работали, номер телефона должен быть зарегистрирован на котле (см. операции с номерами).

## Локальная сеть

**Локальная сеть**  
**Использовать**   
**Работать в локальной сети.**

Разрешает передавать команды на котел напрямую, через локальную сеть без подключения к серверу.

## Сеть Интернет

**Сеть Интернет**  
**Использовать**   
**Работать через сеть Интернет.**

Разрешает котлу доступ в интернет. Обращаем ваше внимание, что при снятии галочки удаленное управление котлом будет недоступно, если котел и устройство, с которого осуществляется управление не будут находиться в одной локальной сети.

## Операция с номерами

**Операции с номерами**  
**Разрешена**   
**Добавление и удаление номеров через SMS.**

Разрешает регистрацию телефонного номера на котле через СМС - команду «Номер». Смс управление котлом доступно только с зарегистрированных номеров телефона.

## Статусы модема

**Статусы модема**  
**Статус WiFi**  
**Статус GPRS**  
**Статус Батареи**  
**Выход**

Позволяет определить уровень сигнала WiFi, состояние подключения, уровень сигнала мобильной сети, процент заряда батареи.

**Имя сети: TP-Link\_B17E**  
**Сила сигнала: -51 дБм**  
**IP: 192.168.0.116**  
**Шлюз: 192.168.0.1**  
**Сервер: 195.19.4.48**  
**Канал: OnLine**

## 5.17. Золоудалитель

Золоудалитель	
<input type="checkbox"/>	Использовать
<input type="checkbox"/>	Работа в останов
Время вкл, сек.	10
Время выкл, мин.	15
- отмена	

Активация функции золоудаления	
Используется	Да
Не используется	Нет
Значение по умолчанию	Нет

### Меню настройки работы механизма золоудаления.

Наличие данной функции зависит от модели котла и комплектации.



**Внимание!** 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).

### Работа в остановке

Режим используется	Вкл.
Режим не используется	Выкл.
Значение по умолчанию	Выкл.

Если включен режим «Работа в остановке», то золоудалитель будет срабатывать в режимах остановка/пауза.



**Внимание!** Данный пункт работает только с включенным золоудалителем.

### Время включения шнека золоудаления

Диапазон установки	от 3 до 60 сек
Значение по умолчанию	10 сек

Отрезок времени, на котором механизм золоудаления удаляет золу из топки котла.

### Время паузы шнека золоудаления

Диапазон установки	от 1 до 60 мин
Значение по умолчанию	15 мин

Отрезок времени, на котором механизм золоудаления находится в состоянии покоя, не удаляя золу из топки котла.

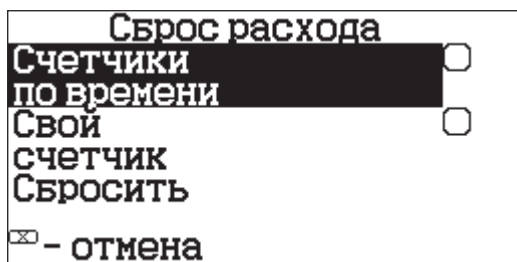
## 5.18. Коррекция расчетного расхода топлива

Коррекция расхода топлива, %	
0	
- ОК	- отмена

Диапазон установки	от -50 до +50%
Значение по умолчанию	0%

Коррекция расхода топлива применяется для корректировки расчётного значения потреблённого топлива котлом. Данная информация о расходе топлива выводится на один из главных экранов.

## 5.19. Сброс расхода



Сброс выбранных счётчиков.

### Счётчики по времени

Используется	Да
Не используется	Нет
Значение по умолчанию	Нет

Сброс счётчика по времени.

### Свой счётчик

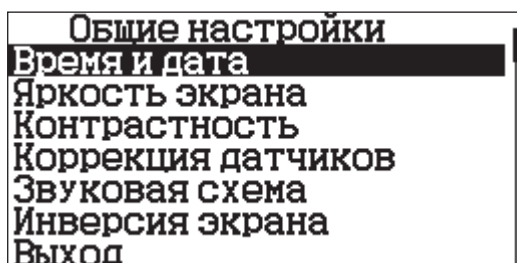
Используется	Да
Не используется	Нет
Значение по умолчанию	Нет

Сброс своего счётчика.

### Сбросить

Сброс выбранных счётчиков.

## 5.20. Общие настройки

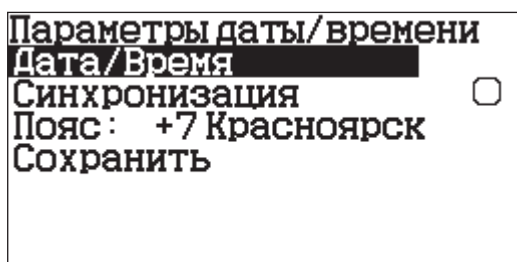


### Время и дата

Пункт настройки даты и времени.

Настраивается автоматически при подключении интернет-соединения и включения синхронизации.

### Дата/Время



Меню настройки часов, минут и даты, число, месяц, год.



## Синхронизация

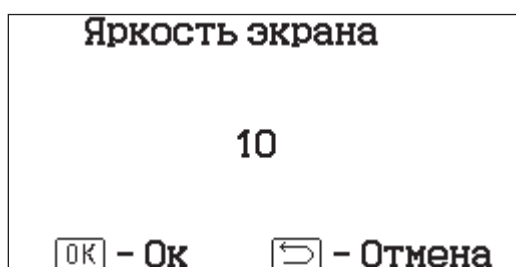
Используется	Да
Не используется	Нет
Значение по умолчанию	Нет

Функция синхронизации даты и времени в автоматическом режиме, при наличии интернет соединения.

## Часовой пояс

Выбор часового пояса.

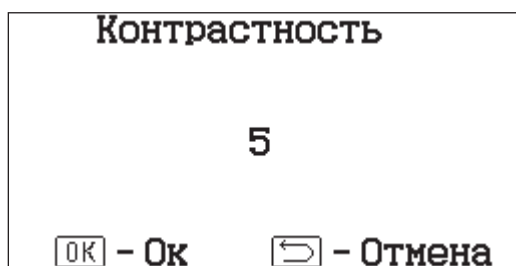
## Яркость экрана



Диапазон установки	от 0 до 10
Значение по умолчанию	10

Пункт настройки яркости экрана.

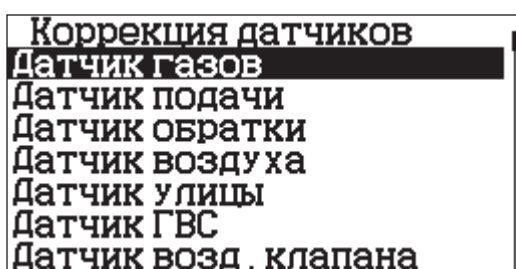
## Контрастность



Диапазон установки	от 0 до 10
Значение по умолчанию	5

Пункт настройки контрастности изображения экрана.

## Коррекция датчиков



Меню «Коррекция датчиков» позволяет откорректировать показания температуры датчиков в случае, если значения разнятся с фактическими.

### Датчик температуры дымовых газов

Диапазон установки	от -25 до +25°C
Значение по умолчанию	0°C

Коррекция показаний температуры датчика уходящих газов.

### Датчик температуры теплоносителя котла

Датчик подачи	23.2
Датчик	
Коррекция	+ 0.2°

Диапазон установки	от -10 до +10°C
Значение по умолчанию	0°C

Коррекция показаний температуры датчика котла.

### Датчик температуры обратной воды котла

Диапазон установки	от -10 до +10°C
Значение по умолчанию	0°C

Коррекция показаний температуры датчика обратки.

### Датчик температуры воздуха в помещении

Диапазон установки	от -10 до +10°C
Значение по умолчанию	0°C

Коррекция показаний температуры датчика воздуха в помещении.

### Датчик температуры воздуха на улице

Диапазон установки	от -10 до +10°C
Значение по умолчанию	0°C

Коррекция показаний температуры датчика воздуха на улице.

### Датчик температуры ГВС

Диапазон установки	от -10 до +10°C
Значение по умолчанию	0°C

Коррекция показаний температуры датчика ГВС.

### Датчик температуры воздуха помещения клапана

Диапазон установки	от -10 до +10°C
Значение по умолчанию	0°C

Коррекция показаний температуры датчика воздуха помещения клапана.

### Датчик температуры гидроразделителя\*

Диапазон установки	от -10 до +10°C
Значение по умолчанию	0°C

Коррекция показаний температуры датчика гидроразделителя.

### Датчик температуры воды клапана

Диапазон установки	от -10 до +10°C
Значение по умолчанию	0°C

Коррекция показаний температуры датчика воды клапана.

### Датчик температуры шнека подачи

Диапазон установки	от -10 до +10°C
Значение по умолчанию	0°C

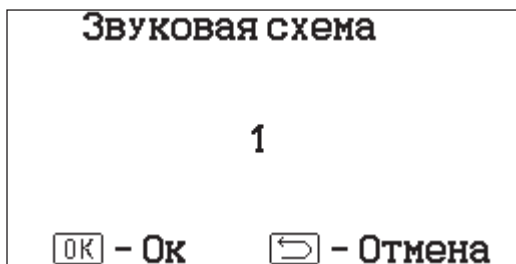
Коррекция показаний температуры датчика шнека подачи.

\*Доступно только для контроллеров ZOTA серии I-Line 223SFA.

## Сброс

Сброс коррекции всех датчиков на нулевые значения.

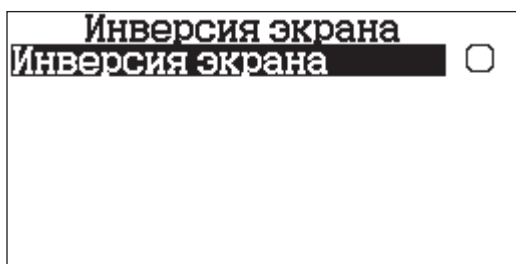
## Звуковая схема



Диапазон установки	от 1 до 4
Значение по умолчанию	1

Пункт выбора издаваемых звуков при нажатии на кнопки пульта управления, где звуковая схема 4 – нажатие на кнопки без звука.

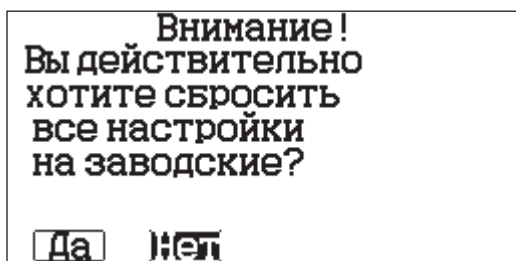
## Инверсия экрана



Используется	Да
Не используется	Нет
Значение по умолчанию	Нет

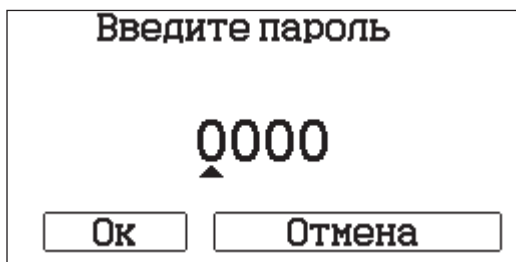
Изменение отображения цветов дисплея на противоположные.

## 5.21. Сброс настроек



При подтверждении «Сброса настроек» все настройки пользовательского меню перейдут на заводские значения.

## 5.22. Меню сервисного инженера



Вход в меню с дополнительными настройками.



Для входа введите пароль: 1234.

## 6. Меню монтажника

«Меню монтажника» дает доступ к более глубоким настройкам работы котла.

### 6.1. Блок-схема меню монтажника

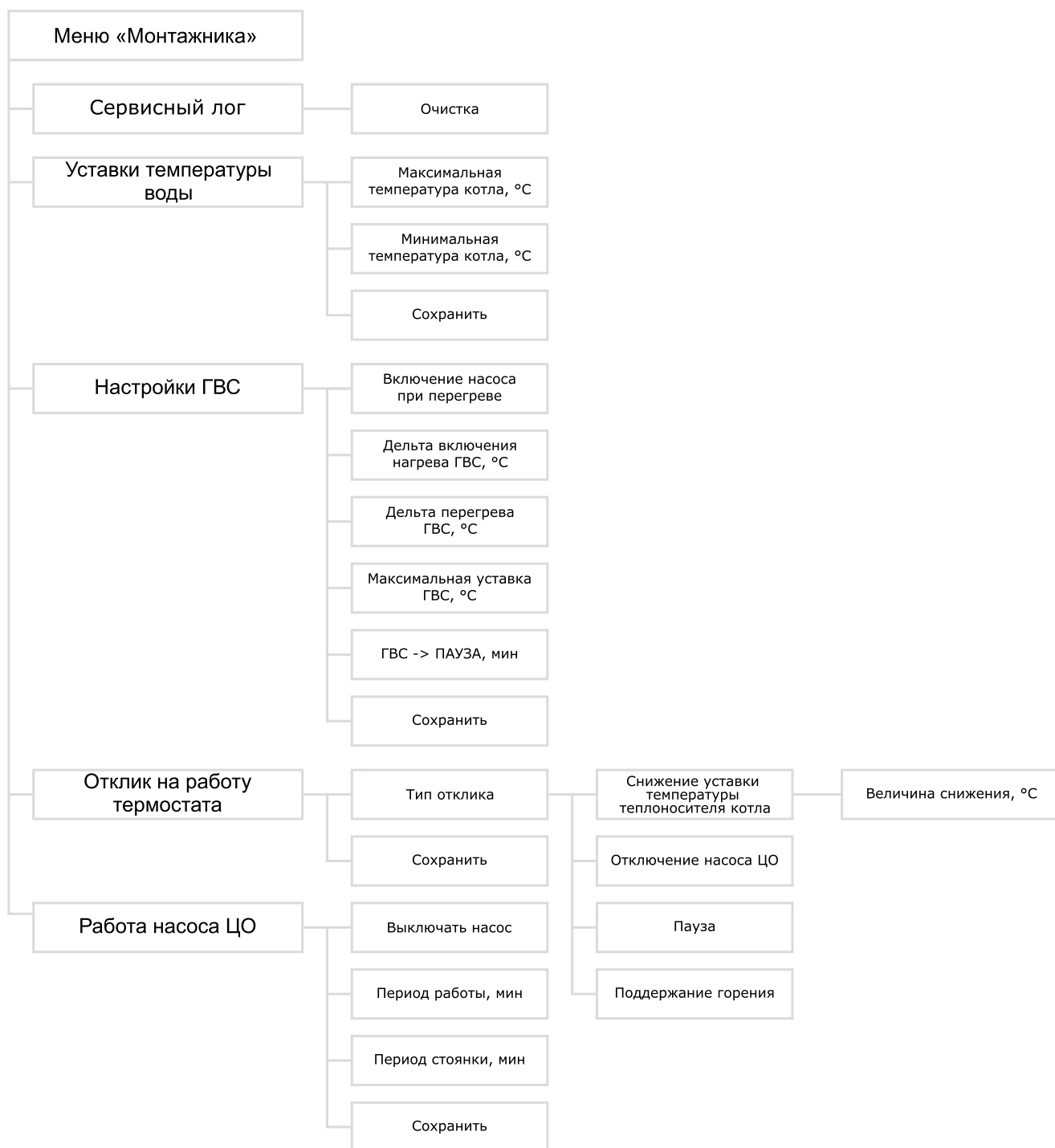
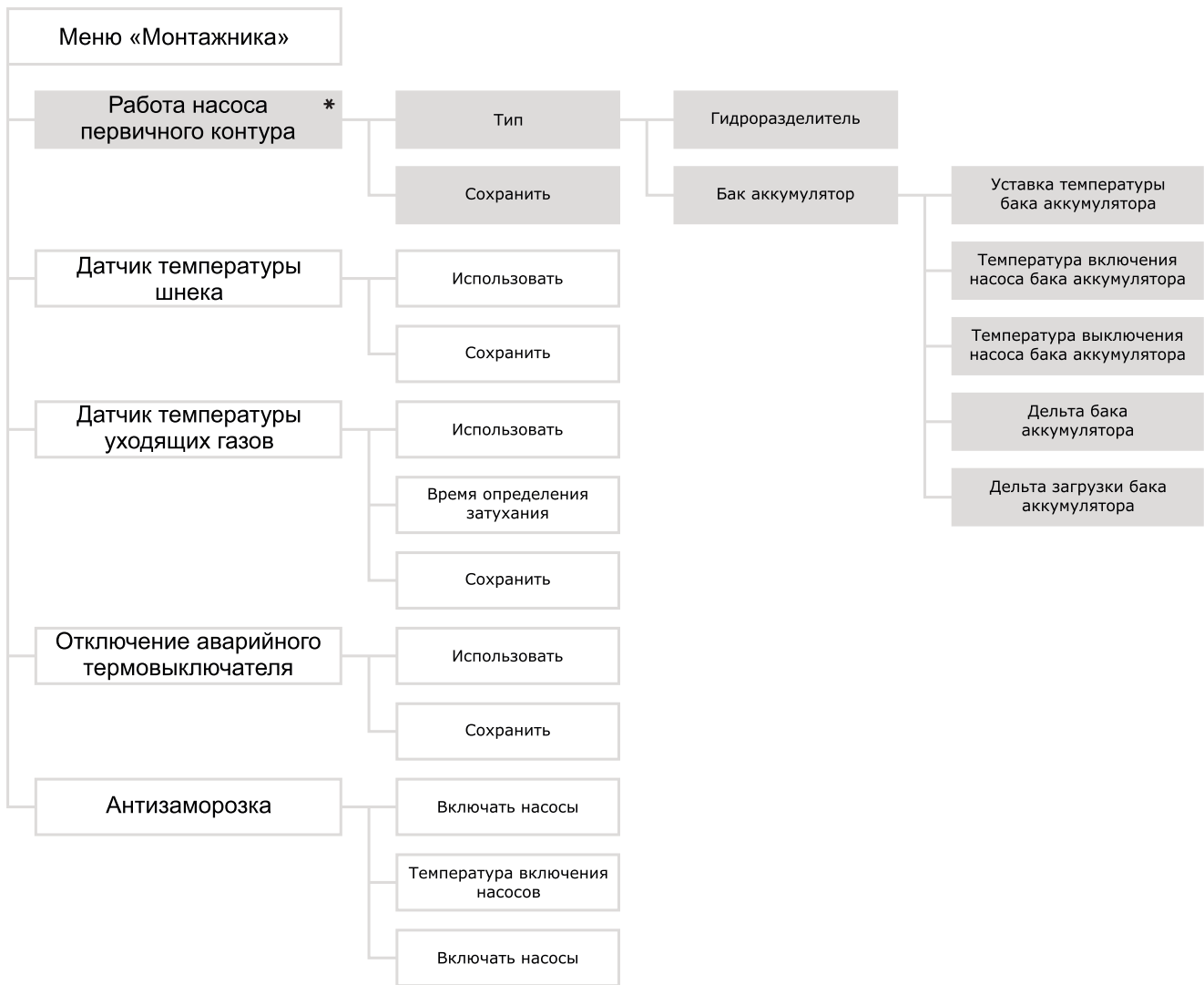


Рис.18 Блок-схема меню монтажника

\*Доступно только для контроллеров ZOTA серии I-Line 223SFA.



**Рис.19 Блок-схема меню монтажника (продолжение)**

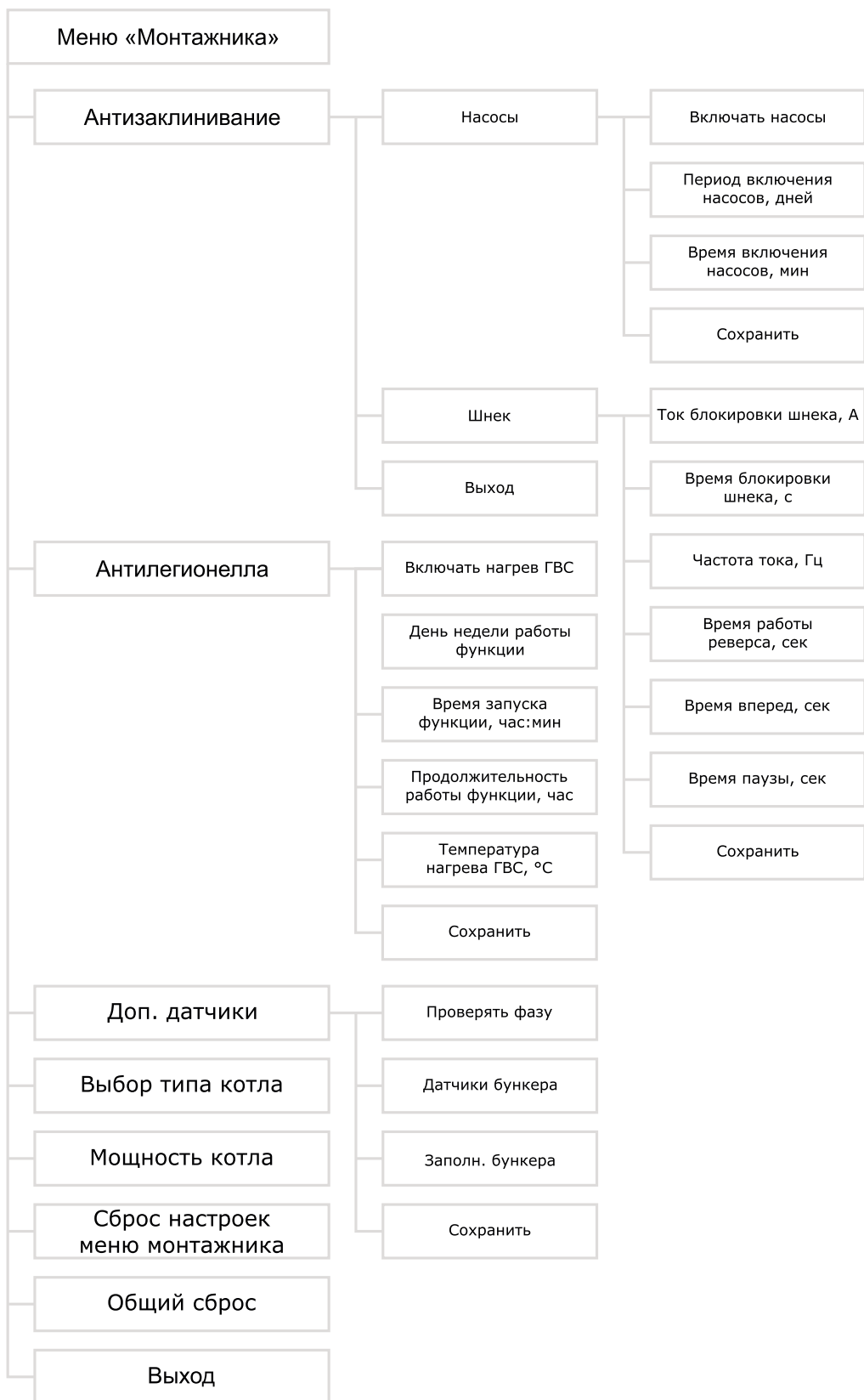
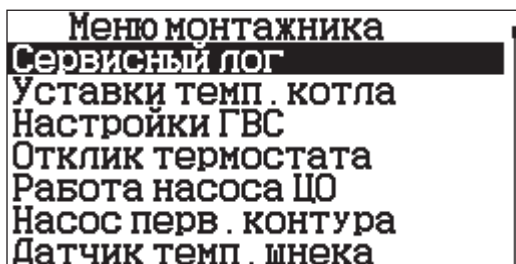


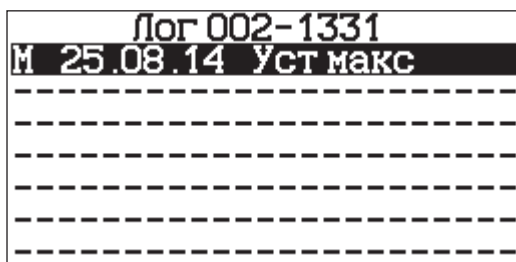
Рис.20 Блок-схема меню монтажника (продолжение)

## 6.2. Сервисный лог



В данном разделе записываются последние 10 изменений в сервисном меню и меню монтажника.

Пример записи изменений:

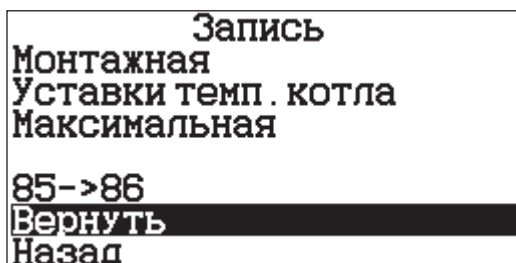


Запись изменений ведется в формате таблицы:

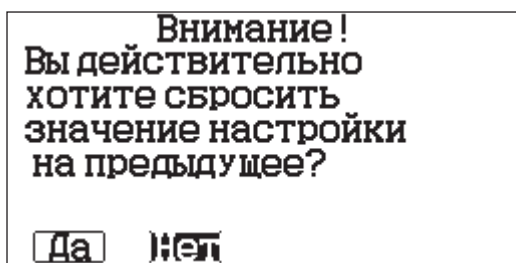
- Меню, в котором было произведено изменения. (С - для сервисного, М - для монтажника);
- Дата изменения;
- Краткое название параметра.

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).



Очистка



Кнопка очистки сервисного логa.

### 6.3. Уставки температуры теплоносителя

Уставки котла	
Максимальная темп. котла	85°C
Минимальная темп. котла	60°C

Настройка максимальной и минимальной температур теплоносителя котла, доступных для настройки в меню «Пользователя».

Максимальная температура котла	
Диапазон установки	от +70 до +90°C
Значение по умолчанию	+85°C



**Внимание!** Установка температуры теплоносителя выше +85°C может привести к выходу из строя вашей системы отопления, и ожогу пользователя о приборы отопления.

Максимальная температура котла	
Диапазон установки	от +40 до +60°C
Значение по умолчанию	+60°C



**Внимание!** Установка низкой температуры теплоносителя в котле может привести к конденсатообразованию на стенках теплообменника котла, и как следствие, к преждевременному выходу из строя.

### 6.4. Настройки ГВС

Настройки ГВС	
Вкл. при перегреве	<input type="checkbox"/>
Дельта ГВС	5
Дельта перегрева	5
Макс. уст. ГВС	70°C
ГВС->ПАУЗА	15

Меню настройки работы насоса ГВС

#### Включение насоса при перегреве

Используется	Да
Не используется	Нет
Значение по умолчанию	Нет

Функция включения насоса ГВС при перегреве теплоносителя в котле.

#### Дельта включения нагрева ГВС

Диапазон установки	от +1 до +20°C
Значение по умолчанию	+5°C

Величина, на которую должна снизиться температура ГВС для включения нагрева.



## Дельта перегрева ГВС

Диапазон установки	от +5 до +10°C
Значение по умолчанию	+5°C

Допустимая величина перегрева ГВС.

## Максимальная уставка ГВС

Диапазон установки	от +40 до +85°C
Значение по умолчанию	+70°C

Настройка максимальной температуры ГВС доступна для настройки в меню «Пользователя».



**Внимание!** Настройка максимальной температуры ГВС выше +70°C может привести к ошпариванию пользователя.

## ГВС → ПАУЗА

Диапазон установки	от 15 до 900 мин
Значение по умолчанию	15 мин

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.

## 6.5. Отклик на работу термостата

<b>Отклик термостата</b>	
<b>Вход</b>	<b>Замкнут</b>
<b>Тип</b>	<b>Уставка котла</b>
<b>Величина снижен .</b>	<b>15°C</b>

Настройка типа отклика пульта управления котлом на срабатывание термостата.

### Вход

Выбор типа контакта из предложенных вариантов:

- Не используется;
- Нормально замкнут;
- Нормально разомкнут.

### Тип отклика

Тип отклика на срабатывание термостата «Снижение уставки теплоносителя котла», «Отключение насоса ЦО», переход в режим «Пауза» или режим «Поддержания горения».

## Снижение уставки температуры теплоносителя котла

Используется	Да
Не используется	Нет
Значение по умолчанию	Да

При срабатывании термостата новая уставка температуры теплоносителя котла приравнивается к значению «Уставка температуры теплоносителя котла минус величина снижения».

Величина снижения	
Минимальное значение	+5°C
Максимальное значение	Минимальная уставка °C
Значение по умолчанию	+15°C

Новая уставка температуры теплоносителя котла не может быть менее установленной минимальной температуры теплоносителя котла.

## Отключение насоса ЦО

Используется	Да
Не используется	Нет
Значение по умолчанию	Нет

При срабатывании Термостата происходит отключение насоса ЦО



**Внимание!** Отключение насоса ЦО может привести к закипанию котла.

## Пауза

Функция используется	Да
Функция не используется	Нет
Значение по умолчанию	Нет

Определяет реакцию котла на срабатывание термостата.

Переводит котёл в режим пауза или в режим поддержания горения.

## Поддержание горения

Функция используется	Да
Функция не используется	Нет
Значение по умолчанию	Нет

Определяет реакцию котла на срабатывание термостата.

Для перевода котла в режим поддержания горения, необходимо чтобы данный режим был включен в пользовательском меню.

## 6.6. Работа насоса ЦО

Работа насоса ЦО	
Выключать насос	<input type="checkbox"/>
Период работы, мин	5
Период стоянки, мин	30

Функция отключения насоса ЦО с периодическими включениями в режиме «Поддержание горения» или «Пауза», без гидроразделителя, когда температура помещения и других контуров достигла уставки.

### Выключать насос

Используется	Да
Не используется	Нет
Значение по умолчанию	Нет



**Внимание!** Отключение насоса ЦО может привести к закипанию котла.

### Период работы

Диапазон установки	от 1 до 60 мин
Значение по умолчанию	5 мин

Время, на которое включается насос ЦО в поддержании горения.

### Период стоянки

Диапазон установки	от 5 до 300 мин
Значение по умолчанию	30 мин

Время, через которое включается насос ЦО.

## 6.7. Работа насоса первичного контура

Насос перв. конт.	
Тип	Бак аккумулятора
Уставка бака	70°C
Темп. включения	60°C
Темп. выключения	55°C
Дельта бака	5°C
Дельта загрузки	30°C

Функция работы насоса первичного контура.



Меню настройки работы насоса первичного контура доступно только для контроллеров ZOTA серии I-Line 223SFA.

### Тип

Выбор типа работы насоса первичного контура при активированной функции «Гидроразделитель» / «Бак аккумулятора».

## Гидроразделитель

Функция используется	Да
Функция не используется	Нет
Значение по умолчанию	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.

## Бак аккумулятор

Функция используется	Да
Функция не используется	Нет
Значение по умолчанию	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.

Уставка температуры бака аккумулятора	
Минимальное значение	«Минимальная уставка котла»
Максимальное значение	«Максимальная уставка котла»
Значение по умолчанию	+75°C

Температура теплоносителя в баке аккумуляторе.  
При достижении уставки насос первичного контура останавливается.

Температура включения насоса бака аккумулятора	
Минимальное значение	«Температура выключения насоса» +5°C
Максимальное значение	+70°C
Значение по умолчанию	60°C

Температура теплоносителя в котле, выше которой насос РЦ, являющийся насосом первичного контура включается, обеспечивая принудительную циркуляцию теплоносителя в первичном контуре.

Температура выключения насоса бака аккумулятора	
Минимальное значение	+30°C
Максимальное значение	«Температура включения насоса» -5°C
Значение по умолчанию	55°C

Температура теплоносителя в котле, ниже которой РЦ, являющийся насосом первичного контура отключается.

Дельта бака аккумулятора	
Диапазон установки	от 0 до +20°C
Значение по умолчанию	+5°C

Дельта превышения уставки температуры котла при загрузке бака аккумулятора.

Дельта загрузки бака аккумулятора	
Диапазон установки	от +5 до +50°C
Значение по умолчанию	+30°C

При падении температуры теплоносителя в баке аккумуляторе на дельту загрузки бака аккумулятора насос первичного контура запускается.

## 6.8. Датчик температуры шнека

<b>Датчик темп. шнека</b> <b>Использовать</b> <input checked="" type="checkbox"/>
--

Отключение датчика температуры шнека	
Используется	Да
Не используется	Нет
Значение по умолчанию	Да

Функция отключения датчика температуры шнека.



**Внимание!** Отключение данной функции является аварийным режимом работы котла. В случае выхода из строя датчика температуры шнека, замените его. Восстановите работу функции.

## 6.9. Датчик температуры уходящих газов

<b>Датчик темп. газов</b> <b>Использовать</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Время затухания</b> 30м
--

Отключение датчика температуры уходящих газов	
Используется	Да
Не используется	Нет
Значение по умолчанию	Да

Функция отключения датчика температуры уходящих газов.

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.



**Внимание!** Отключение данной функции является аварийным режимом работы котла. В случае выхода из строя датчика температуры уходящих газов, замените его. Восстановите работу функции.

### Время определения затухания

Диапазон установки	от 1 до 90
Значение по умолчанию	30

Время определения затухания котла, с момента падения температуры теплоносителя в котле ниже +40°C и работы котла на 100% мощности.

## 6.10. Отключение аварийного термовыключателя

<b>Откл. датчика STB</b> <b>Использовать</b> <input checked="" type="checkbox"/>
---

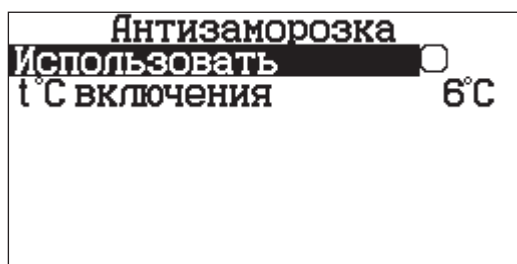
Отключение аварийного термовыключателя	
Используется	Да
Не используется	Нет
Значение по умолчанию	Да

Функция отключения аварийного термовыключателя котла.



**Внимание!** Отключение данной функции является аварийным режимом работы котла. В случае выхода из строя аварийного термовыключателя, замените его. Восстановите работу функции.

## 6.11. Антизаморозка



Функция предназначена для снижения вероятности разморозки котла.

Отключить или настроить функцию можно в меню «Монтажника».

### Включать насос

Используется	Да
Не используется	Нет
Значение по умолчанию	Нет

При падении температуры теплоносителя в котле ниже +6°C, включается:

- Насос ЦО;
- Насос РЦ\* (при включенном гидроразделителе\*).

### Температура включения насосов

Диапазон установки	от +5 до +10°C
Значение по умолчанию	+6°C

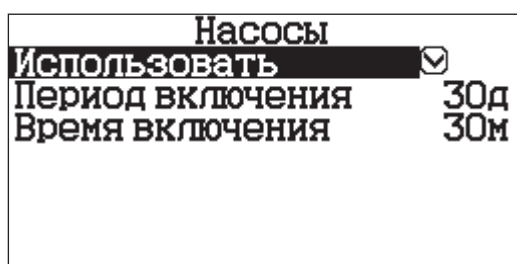
## 6.12. Антизаклинивание



Функция предназначена для снижения вероятности заклинивания циркуляционного насоса в следствии долгих простоев в летний период.

Отключить или настроить функцию можно в меню «Монтажника».

### Насосы



Используется	Да
Не используется	Нет
Значение по умолчанию	Да

Период включения насосов	
Диапазон установки	от 7 до 100 дней
Значение по умолчанию	30 дней

Раз в 30 дней запускаются циркуляционные насосы на 30 минут.

Время включения насосов	
Диапазон установки	от 1 до 120 мин
Значение по умолчанию	30 мин

\*Доступно только для контроллеров ZOTA серии I-Line 223SFA.

## Шнек

Шнек	
Тоқ блок, А	1,5
Таймаут блок, с	1
Частота тока, Гц	50
Вр. реверса, сек	4
Вр. вперед, сек	7
Вр. паузы, сек	2

Функция предназначена для настройки функции реверса шнека.

Ток блокировки шнека	
Диапазон установки	от 0,4 до 4 А (для контроллеров ZOTA серии R-Line 230SFA) от 0,4 до 5 А (для контроллеров ZOTA серии I-Line 223SFA)
Значение по умолчанию	3,0 А <b>Для котлов:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stahanov R      • Стаханов      • Robot      • Pellet S</li> <li>• Stahanov S      • Maxima      • Pellet A</li> </ul>
	2,4 А <b>Для котлов:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Twist Plus      • Stahanov Black      • Cuba</li> <li>• Pellet Black</li> </ul>
	1,5 А <b>Для котлов:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Optima</li> <li>• Twist</li> </ul>

Значение тока, при достижении которого будет срабатывать антизаклинивание шнека (реверс).

Время блокировки шнека	
Диапазон установки	от 0,4 до 2,5 сек
Значение по умолчанию	1 сек

Время ожидания включения реверса при достижении значения тока блокировки шнека.

Частота тока	
Диапазон установки	от 25 до 50 Гц
Значение по умолчанию	50 Гц

Частота сети питания.

Время работы реверса	
Диапазон установки	от 0 до 31 сек
Значение по умолчанию	4 сек

Установка времени работы реверса шнека.

Время вперед	
Диапазон установки	от 0 до 31 сек
Значение по умолчанию	7 сек

Время работы шнека в прямом направлении, после реверса шнека.

Время работы шнека должно быть больше времени работы реверса шнека!

Время паузы	
Диапазон установки	от 0 до 31 сек
Значение по умолчанию	2 сек

Перерыв между переходом от реверса к прямому движению и обратно.

## 6.13. Антилегионелла

<b>Антилегионелла</b>	
<b>Использовать</b>	<input checked="" type="checkbox"/>
День	Суббота
Время включения	23-59
Продолжительность	4ч
Температура	72°C

Используется	Да
Не используется	Нет
Значение по умолчанию	Да

Функция предназначена для периодического принудительного нагрева ГВС до +72°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»

### День недели работы функции

Диапазон установки	с Пн. по Вс.
Значение по умолчанию	Сб.

### Время запуска функции

Диапазон установки	с 00:00 по 23:59
Значение по умолчанию	23:59

### Продолжительность работы функции

Диапазон установки	от 1 до 10 ч
Значение по умолчанию	4 ч

### Температура нагрева ГВС

Диапазон установки	от +70 до +80°C
Значение по умолчанию	+72°C

Температура не ниже которой будет нагреваться бак ГВС во время срабатывания функции «Антилегионелла».



## 6.14. Дополнительные датчики

Дополнительные датчики	
Проверять фазу	<input checked="" type="checkbox"/>
Датчик бункера	<input checked="" type="checkbox"/>
Заполн. бункера	<input checked="" type="checkbox"/>

Меню «Доп. датчики» позволяет отключить сообщения об ошибках о неправильной фазировке, открытом бункере и заполнении бункера.



**Внимание!** Датчики обеспечивают безопасность при эксплуатации котла. Отключение датчиков является аварийной эксплуатацией контроллера и котла.

Проверка фазы	
Используется	Вкл.
Не используется	Выкл.
Значение по умолчанию	Вкл.

Отключает проверку фазировки.

Проверка датчика закрытия крышки бункера	
Используется	Вкл.
Не используется	Выкл.
Значение по умолчанию	Вкл.

Отключает проверку датчика закрытия крышки бункера.

Проверка датчика заполнения бункера	
Используется	Вкл.
Не используется	Выкл.
Значение по умолчанию	Вкл.

Отключает проверку датчика заполнения бункера.

## 6.15. Выбор типа котла

### Меню выбора типа котла

В зависимости от выбранного типа котла будут изменены настройки работы котла.



**Внимание!** Выбор несоответствующего действительности типа котла может привести к неправильной работе котла и его выходу из строя.

### Список типов котлов для контроллера ZOTA серии R-Line 230SFA:

- Stahanov Black
- Pellet Black
- Twist Plus
- Cuba

## Список типов котлов для контроллера ZOTA серии I-Line 223SFA:

- Stahanov R
- Stahanov S
- Стаханов
- Pellet A
- Pellet S
- Pellet Pro
- Twist
- Maxima
- Optima
- Robot



**Внимание!** Список доступных для выбора типов котлов зависит от контроллера.

С кратким описанием котлов Вы можете ознакомиться в **таблице 4**.

## 6.16. Мощность котла

### Меню выбора мощности

Доступный диапазон мощности зависит от выбранного типа котла.



**Внимание!** Выбор несоответствующей действительности мощности котла может привести к неправильной работе котла и его выходу из строя.

## 6.17. Сброс настроек меню монтажника

При подтверждении «Сброса настроек» все настройки меню монтажника перейдут на заводские значения.

## 6.18. Общий сброс

Общий сброс сбрасывает все настройки котла в меню:

- пользователя;
- сервисника;
- монтажника.

## 7. Меню сервисного инженера

«Меню сервисного инженера» дает возможность отключения и настройки сервисных функций.



Перед изменением значений в «Меню сервисного инженера» обязательно проконсультироваться со специалистом, который осуществлял монтаж вашей системы отопления.

### 7.1. Блок-схема меню монтажника

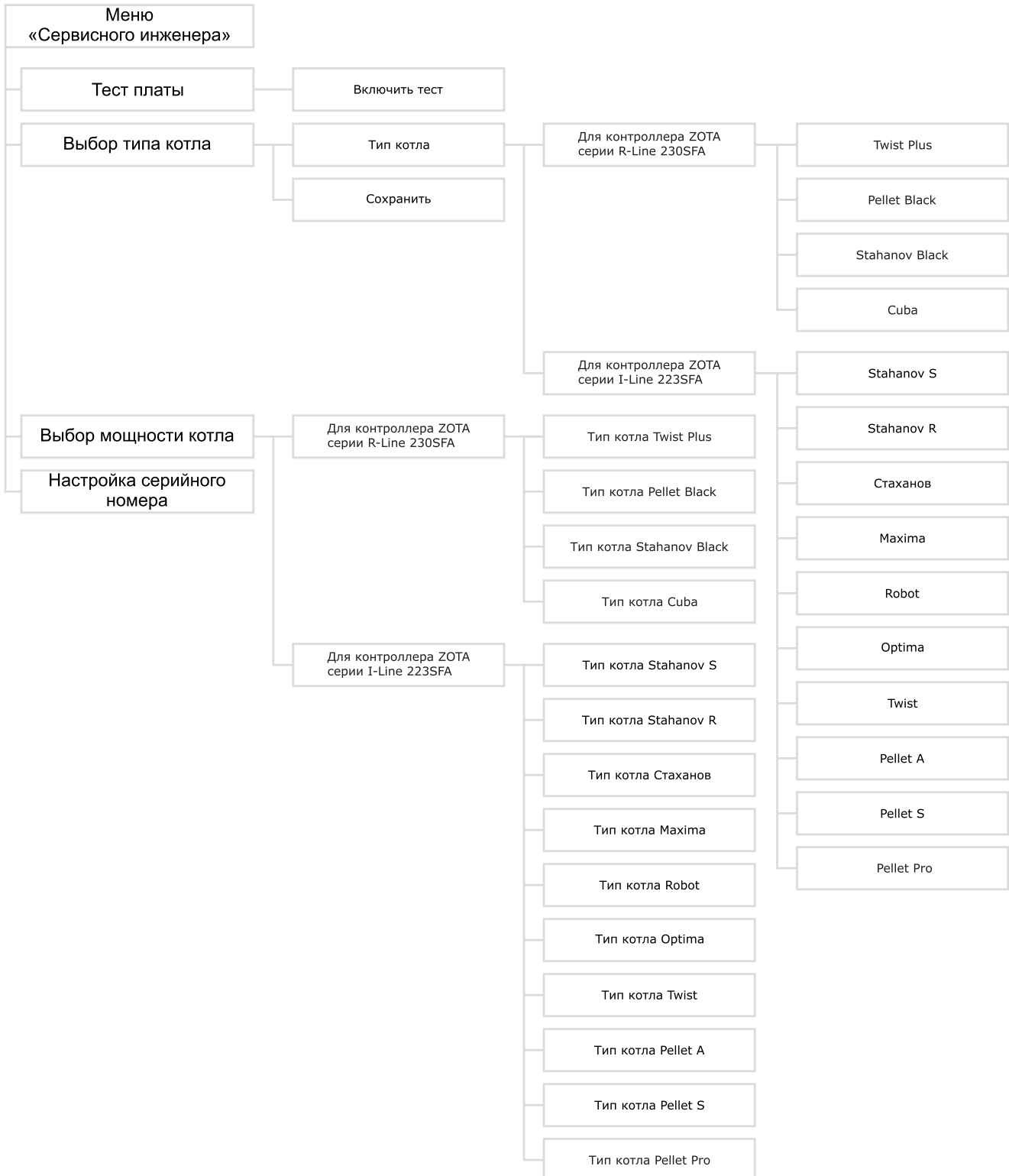


Рис.21 Блок-схема меню сервисного инженера

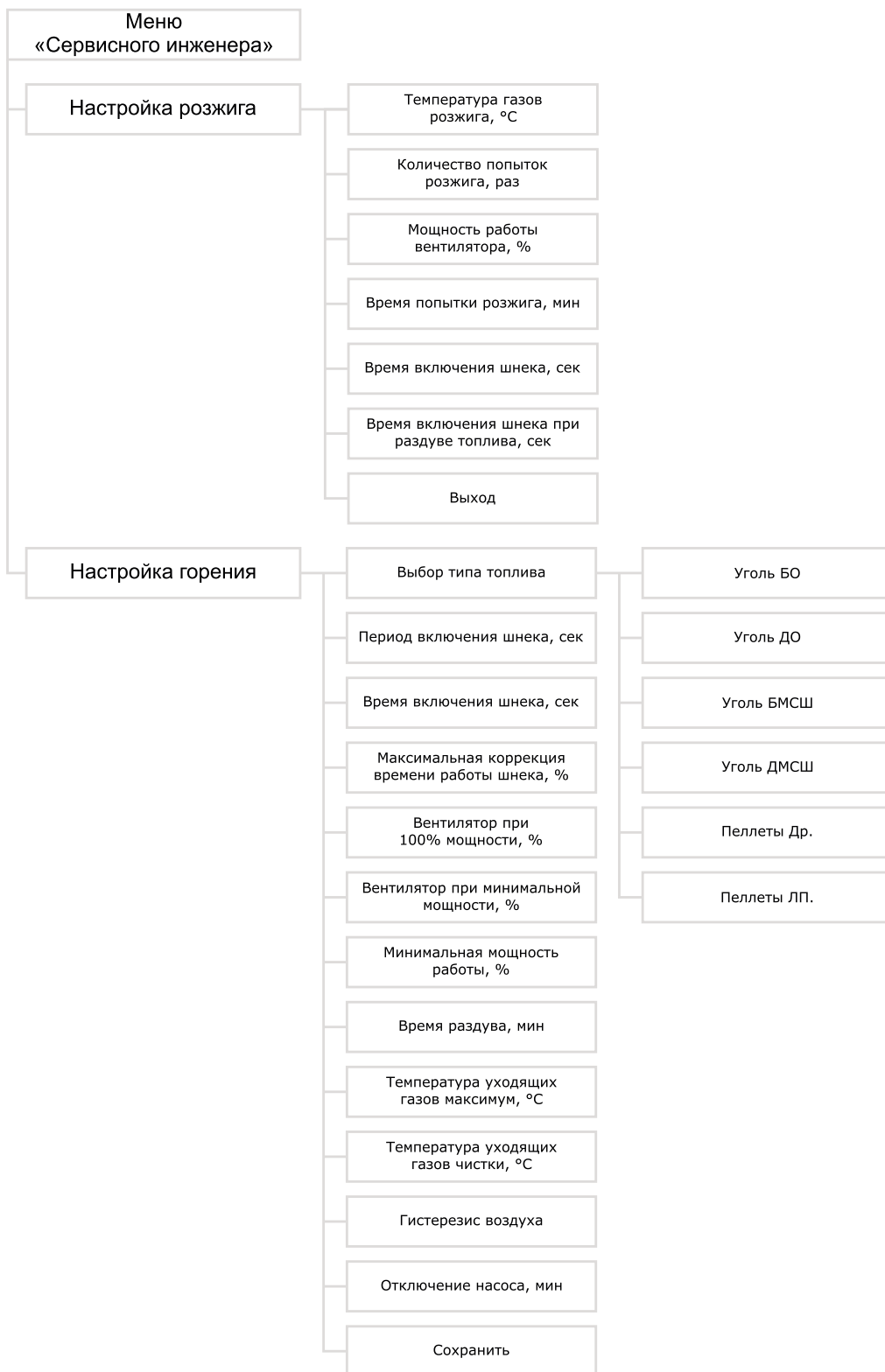


Рис.22 Блок-схема меню сервисного инженера (продолжение)

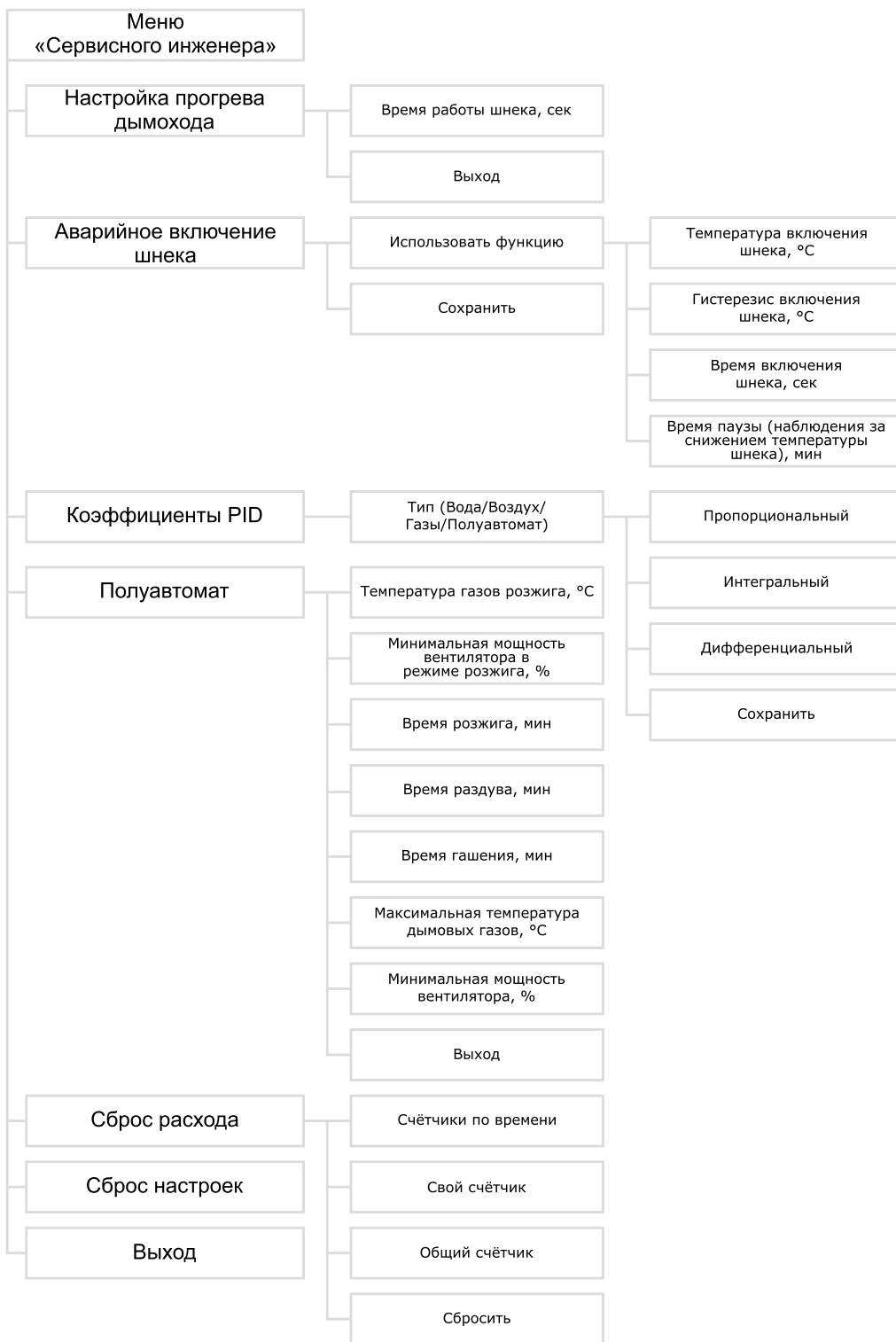


Рис.23 Блок-схема меню сервисного инженера (продолжение)

## 7.2. Тест платы

Вод 17	Воз 25	Ул - 9
ЦО 84	ГВС 59	Обр 52
Кл1 68	КлВ 68	Кл2 57
Газ 88	ХК 28	Фаза <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Перегрев.	<input type="checkbox"/> Предохран.	
<input type="checkbox"/> Б.пуст	<input type="checkbox"/> Б.полн	<input type="checkbox"/> Откл
<input type="button" value="↑"/> Вкл	<input type="button" value="↓"/> Выкл	<input type="button" value="OK"/> Вых

### Меню тестирования блока управления.

Во время тестирования включаются все управляющие выходы, индицируются все значения подключенных датчиков.

## 7.3. Выбор типа котла

Выбор типа котла	
Тип котла:	PELLET S

### Меню выбора типа котла.

В зависимости от выбранного типа котла будут изменены настройки работы котла.



**Внимание!** Выбор несоответствующего действительности типа котла может привести к неправильной работе котла и его выходу из строя.

### Список типов котлов для контроллера ZOTA серии R-Line 230SFA:

- Stahanov Black
- Pellet Black
- Twist Plus
- Cuba

### Список типов котлов для контроллера ZOTA серии I-Line 223SFA:

- |              |              |          |
|--------------|--------------|----------|
| • Stahanov R | • Pellet S   | • Optima |
| • Stahanov S | • Pellet Pro | • Robot  |
| • Стаханов   | • Twist      |          |
| • Pellet A   | • Maxima     |          |



**Внимание!** Список доступных для выбора типов котлов зависит от контроллера.

С кратким описанием котлов Вы можете ознакомиться в **таблице 4**.

## 7.4. Выбор мощности котла

Мощность котла, кВт

15

OK - ОК    ↩ - отмена

- Stahanov R: 16 - 65 кВт;
- Stahanov S: 16 - 135 кВт;
- Stahanov Black: 16 - 65 кВт;
- Стаханов: 15 - 100 кВт;
- Pellet A: 15 - 100 кВт;
- Pellet S: 15 - 130 кВт;
- Pellet Pro: 130 - 250 кВт;
- Pellet Black: 16 - 135;
- Twist: 15 - 50 кВт;
- Twist Plus: 15 - 50 кВт;
- Maxima: 150 - 300 кВт;
- Optima: 15 - 50 кВт;
- Robot: 150 - 250 кВт;
- Cuba: 15 - 130 кВт.

## 7.5. Настройка серийного номера

Серийный номер

001331

Ок      Отмена

Минимальное значение	000000
Максимальное значение	999999

На данном экране указывается «Серийный номер» котла, указанный на шилде.



**Внимание!** При несоответствии серийных номеров на экране и шилде, управление котлом через интернет будет недоступно.

## 7.6. Настройка розжига

Раздув/розжиг

Время раздува, мин

Вкл. шнека раздува, сек

Темп. уходящих газов

Количество попыток

Мощность вентилятора

Вр. попытки розж, мин

Вр. вкл. шнека, сек

Меню настройки процесса розжига котла.

Температура газов розжига

Темп. уходящих газов

45

OK - Ок    ↩ - Отмена

Диапазон установки	от 0 до +150°C
Значение по умолчанию	+45°C

Температура уходящих газов, после достижения которой осуществляется выход из режима «Розжиг».



**Внимание!** При достижении установленной температуры на экране появится символ огня в топке котла. Температура газов розжига для каждого типа котла индивидуальная.

## Количество попыток розжига

Диапазон установки	от 0 до 10 раз
Значение по умолчанию	3 раза

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».



**Внимание!** 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.

## Мощность работы вентилятора

Диапазон установки	от 0 до 100%
Значение по умолчанию	50%

Мощность вентилятора наддува на которой он будет работать во время процесса розжига, для розжига топлива.



**Внимание!** 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.

## Время попытки розжига

Диапазон установки	от 1 до 30 мин
Значение по умолчанию	3 мин

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.

## Время включения шнека

Диапазон установки	от 1 до 180 сек
Значение по умолчанию	30 сек

Время, которое механизм подачи будет вращать шнек, подавая топливо в горелку при разовом нажатии на кнопку «Шнек» в меню розжига.



**Внимание!** При повторном нажатии на кнопку «Шнек» механизм подачи топлива и вращение шнека остановятся, не дожидаясь окончания времени включения шнека.

## Время включения шнека при раздуве топлива

Диапазон установки	от 0 сек до 30 сек
Значение по умолчанию	15 сек

Время, которое механизм подачи будет вращать шнек, подавая топливо в горелку, при переходе котла в режим раздува топлива.



## 7.7. Настройка горения

Горение	
Топливо	пеллеты Др.
Период включения шнека, сек	50
Время включения шнека, сек	4.3

Меню настройки процесса горения котла.

### 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.

Тип топлива доступен для следующих типов котлов:

#### Уголь БО, Уголь ДО.

- Stahanov R;
- Stahanov S;
- Stahanov Black;
- Стаханов;
- Twist;
- Twist Plus;
- Maxima;
- Robot;
- Optima;
- Cuba.

#### Уголь БМСШ, Уголь ДМСШ.

- Stahanov R 16-45 кВт;
- Optima;
- Twist;
- Twist Plus.

#### Пеллеты Др.

- Stahanov R;
- Stahanov S;
- Stahanov Black;
- Стаханов;
- Twist;
- Twist Plus;
- Maxima;
- Robot;
- Optima;
- Pellet A;
- Pellet S;
- Pellet Pro;
- Pellet Black;
- Cuba.

#### Пеллеты ЛП.

- Stahanov R;
- Stahanov S;
- Stahanov Black;
- Twist;
- Twist Plus;
- Maxima;
- Robot;
- Optima;
- Pellet A;
- Pellet S;
- Pellet Pro;
- Pellet Black;
- Cuba.

### Период включения шнека

Диапазон установки	от 10 до 600 сек
Значение по умолчанию	См. в <b>Таб.3</b>

Время между включениями шнека при работе котла на 100% мощности.  
Период включения шнека - это сумма времени включения шнека и времени стоянки шнека.



**Внимание!** Период включения шнека зависит от выбранного типа котла, мощности котла и типа используемого топлива.

При снижении мощности работы котла вплоть до минимальной мощности, контроллер самостоятельно пересчитывает период включения шнека, увеличивая его пропорционально снижению мощности.

## Время включения шнека

Минимальное значение	1,1 сек
Максимальное значение	«Период включения шнека» - 1 сек
Значение по умолчанию	См. в <b>Таб.3</b>

Время, на которое запускается шнек механизма подачи топлива при работе котла на 100% мощности.



**Внимание!** Время включения шнека зависит от выбранного типа котла, мощности котла и типа используемого топлива.

При снижении мощности работы котла вплоть до минимальной мощности, контроллер самостоятельно пересчитывает время включения шнека, уменьшая его пропорционально снижению мощности.

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.

## Максимальная коррекция времени работы шнека

Диапазон установки	от 1 до 50 сек
Значение по умолчанию	См. в <b>Таб.3</b>

Функция, которая устанавливает диапазон регулировки «коррекции шнека» в меню пользователя.



**Внимание!** Величина коррекции времени работы шнека зависит от выбранного типа котла, мощности котла и типа используемого топлива.

Изменение коррекции времени работы шнека оказывает влияние на время включение шнека или период включения шнека.

## Вентилятор при 100% мощности работы котла

Минимальное значение	«Вентилятор при минимальной мощности котла» +1%
Максимальное значение	100%
Значение по умолчанию	80%

Мощность работы вентилятора при 100% мощности работы котла.



**Внимание!** При снижении мощности работы котла вплоть до минимальной мощности, контроллер самостоятельно пересчитывает мощность работы вентилятора, уменьшая его пропорционально снижению мощности работы котла.

Вентилятор работает в диапазоне от максимальной установленной мощности до минимальной. 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.

## Вентилятор при минимальной мощности работы котла

Минимальное значение	0%
Максимальное значение	«Вентилятор при максимальной мощности котла» -1%
Значение по умолчанию	См. в <b>Таб.3</b>

Мощность работы вентилятора при минимальной мощности работы котла.



**Внимание!** При увеличении мощности работы котла вплоть до максимальной мощности, контроллер самостоятельно пересчитывает мощность работы вентилятора, увеличивая его пропорционально увеличению мощности работы котла.

## Минимальная мощность работы

Диапазон установки	от 10 до 30%
Значение по умолчанию	15%

Величина, до которой контроллер котла, может снижать мощность работы котла.



**Внимание!** 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.

## Время раздува

Диапазон установки	от 1 до 30 мин
Значение по умолчанию	3 мин

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 даёт на раздув топлива и начало роста температуры уходящих газов, если уходящие газы не растут, начинаются попытки розжига.

## Температура уходящих газов максимум

Диапазон установки	от 0 до 360°C
Значение по умолчанию	260°C

Максимальная допустимая температура уходящих газов котла в процессе работы.



**Внимание!** 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.

### Температура уходящих газов чистки

Диапазон установки	от 0 до 300°C
Значение по умолчанию	240°C

Температура вывода оповещения о необходимости чистки теплообменника.



**Внимание!** При появлении данного предупреждения проведите все работы, описанные в п.п. «Температура уходящих газов максимум».

### Гистерезис воздуха

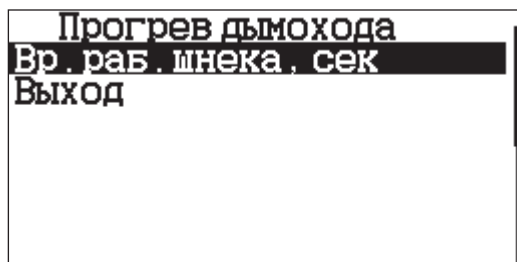
Диапазон установки	от 1 до 15
Значение по умолчанию	2

### Отключение насоса

Диапазон установки	от 0 до 30 мин
Значение по умолчанию	5 мин

Время задержки отключения насоса ЦО после остановки горения котла.

## 7.8. Настройка прогрева дымохода



Меню настройки времени включения шнека подачи топлива перед запуском прогрева дымохода.

### Время работы шнека

Диапазон установки	от 0 до 60 сек
Значение по умолчанию	10 сек

Время работы шнека механизма подачи перед запуском функции прогрева дымохода.

## 7.9. Аварийное включение шнека

Вкл. шнека перегрев . Использовать <input checked="" type="checkbox"/>
Темп. вкл. шнека °C
Гист. вкл. шнека °C
Время вкл. шнека , сек
Время паузы шнека , сек
Сохранить

Используется	Вкл.
Не используется	Выкл.
Значение по умолчанию	Вкл.

Меню настройки функции аварийного включения шнека при его перегреве выше температуры включения шнека.

### Температура включения шнека

Диапазон установки	от 50 до 100°C
Значение по умолчанию	75°C

Температура шнека, при которой механизм подачи топлива начнёт вращать шнек и подавать топливо в горелку, вытесняя тлеющее топливо из шнека.

### Гистерезис включения шнека

Диапазон установки	от 1 до 5°C
Значение по умолчанию	1°C

Величина, на которую должна снизиться температура шнека, для отключения механизма подачи.

### Время включения шнека

Диапазон установки	от 1 до 999 сек
Значение по умолчанию	90 сек

Время разового включения шнека, при превышении температуры включения шнека

### Время паузы (наблюдения за снижением температуры шнека)

Диапазон установки	от 1 до 10 мин
Значение по умолчанию	5 мин

Время, которое контроллер котла наблюдает за температурой шнека, после его работы. Если температура опять возросла, шнек включится снова.

Коэффициенты PID	
Тип	Вода
Пропорциональный	30
Интегральный	30
Дифференциальный	30
Верхняя граница	5
Нижняя граница	5

Меню настройки PID регулятора мощности котла.



**Внимание!** В расчёте участвует несколько PID регуляторов. Для регулирования принимается наименьшая рассчитанная мощность.

### Тип

Выбор типа PID регулятора воды, воздуха, газов, полуавтомата.

Пропорциональный	
Диапазон установки	от 0 до 200
Значение по умолчанию	30

Интегральный	
Диапазон установки	от 0 до 200
Значение по умолчанию	30

Дифференциальный	
Диапазон установки	от 0 до 200
Значение по умолчанию	30

#### 1. Настройка PID регулятора расчёта мощности по воде.

- Чем выше скорость роста температуры теплоносителя в котле, ближе к уставке или больше превышение уставки, тем быстрее снижается мощность работы котла.
- 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.

#### 2. Настройка PID регулятора расчёта мощности по воздуху.

- Чем выше скорость роста температуры воздуха в помещении, ближе к уставке или больше превышение уставки, тем быстрее снижается мощность работы котла.
- Чем выше скорость падения температуры воздуха в помещении, дальше от уставки или больше недобор температуры относительно уставки, тем быстрее повышается мощность работы котла.

#### 3. Настройка PID регулятора расчёта мощности по температуре уходящих газов.

- 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.

#### 4. Настройка PID регулятора расчёта мощности при работе в полуавтоматическом режиме.

Полуавтомат
Темп. газов розжига
Мин. вент. розжига
Время розжига, мин
Время раздува, мин
Время гашения, мин
Макс. темп. газов
Мин. вент. горения

Меню настройки работы котла в полуавтоматическом режиме.

#### Температура газов розжига

Диапазон установки	от 0 до +150°C
Значение по умолчанию	+100°C

Температура газов перехода работы котла в режим «Горение».

#### Минимальная мощность вентилятора в режиме розжига

Диапазон установки	от 0 до 100%
Значение по умолчанию	40%

Мощность вентилятора наддува на которой он будет работать во время процесса розжига, для розжига топлива.



**Внимание!** 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.

#### Время розжига

Диапазон установки	от 1 до 90 мин
Значение по умолчанию	60 мин

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.

#### Время раздува

Диапазон установки	от 1 до 60 мин
Значение по умолчанию	20 мин

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.

## Время гашения

Диапазон установки	от 1 до 60 мин
Значение по умолчанию	30 мин

Время определения гашения котла.

## Максимальная температура дымовых газов

Диапазон установки	от 0 до 360
Значение по умолчанию	240

Максимальная допустимая температура уходящих газов котла в процессе работы.



**Внимание!** 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.

## Минимальная мощность вентилятора

Диапазон установки	от 1 до 20%
Значение по умолчанию	1%

Минимальная мощность вентилятора наддува на которой он будет работать во время процесса «Горение».



**Внимание!** 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.

## 7.12. Сброс расхода

Сброс расхода	
Счетчики по времени	<input type="checkbox"/>
Свой счетчик	<input type="checkbox"/>
Общий счетчик	<input checked="" type="checkbox"/>
Сбросить	

Меню сброса счётчиков расхода топлива.

- **Счетчики по времени.**  
Выбор счётчиков по времени для сброса расхода топлива.
- **Свой счетчик.**  
Выбор своего счётчика расхода топлива.
- **Общий счетчик.**  
Выбор общего счётчика расхода топлива.
- **Сбросить.**  
Сброс значений расхода топлива выбранных счетчиков.



## 7.13. Сброс настроек

**Внимание!**  
Вы действительно  
хотите сбросить  
все настройки  
на заводские?

Да  Нет

Функция сброса настроек сервисного инженера на заводские настройки.

## 7.14. Дополнительное меню сервисного инженера

Модель котла	Мощность, кВт	Параметр	Уголь	Уголь	Уголь	Уголь	Пеллеты	Пеллеты
			БМСШ	БО	ДМСШ	ДО	Др.	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

Таб.3 Дополнительное меню сервисного инженера

Модель котла	Мощность, кВт	Параметр	Уголь	Уголь	Уголь	Уголь	Пеллеты	Пеллеты
			БМСШ	БО	ДМСШ	ДО	Др.	Л.П.
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	15	15
	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	15	15
	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	15	15
	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	15	15
	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	15	15
	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	15	15
	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	15	15
	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	15	15

**Таб.3 Дополнительное меню сервисного инженера (продолжение)**

Модель котла	Мощность, кВт	Параметр	Уголь БМСШ	Уголь БО	Уголь ДМСШ	Уголь ДО	Пеллеты Др.	Пеллеты Л.П.
Stahanov Black	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	
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	-

**Таб.3 Дополнительное меню сервисного инженера**

Модель котла	Мощность, кВт	Параметр	Уголь	Уголь	Уголь	Уголь	Пеллеты Др.	Пеллеты Л.П.
			БМСШ	БО	ДМСШ	ДО		
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	15	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	15	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	15	15
	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	15	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	5,1	5,7	8,2	8,8	6,6	6,6
		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	4,5	5,1	7,3	7,9	5,9	5,9
		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	5,6	6,4	9,2	9,9	7,3	7,3
		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	7,2	8,2	11,7	12,6	9,4	9,4
		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	10,2	14,6	15,8	11,8	11,8
		Вентилятор при минимальной мощности, %	30	30	40	40	5	5

**Таб.3 Дополнительное меню сервисного инженера (продолжение)**

Модель котла	Мощность, кВт	Параметр	Уголь БМСШ	Уголь БО	Уголь ДМСШ	Уголь ДО	Пеллеты Др.	Пеллеты Л.П.
Twist	15	Период включения шнека, сек	30	30	60	60	30	30
		Время включения шнека, сек	5,1	5,7	8,2	8,8	6,6	6,6
		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	4,5	5,1	7,3	7,9	5,9	5,9
		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	5,6	6,4	9,2	9,9	7,3	7,3
		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	7,2	8,2	11,7	12,6	9,4	9,4
		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	10,2	14,6	15,8	11,8	11,8
		Вентилятор при минимальной мощности, %	30	30	40	40	5	5
50	Период включения шнека, сек	20	20	20	20	20	20	
	Время включения шнека, сек	11,3	12,7	9,1	9,9	14,7	14,7	
	Вентилятор при минимальной мощности, %	30	30	40	40	5	5	
Twist Plus	15	Период включения шнека, сек	30	30	60	60	30	30
		Время включения шнека, сек	5,1	5,7	8,2	8,8	6,6	6,6
		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	4,5	5,1	7,3	7,9	5,9	5,9
		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	5,6	6,4	9,2	9,9	7,3	7,3
		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	7,2	8,2	11,7	12,6	9,4	9,4
		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	10,2	14,6	15,8	11,8	11,8
		Вентилятор при минимальной мощности, %	30	30	40	40	5	5
50	Период включения шнека, сек	20	20	20	20	20	20	
	Время включения шнека, сек	11,3	12,7	9,1	9,9	14,7	14,7	
	Вентилятор при минимальной мощности, %	30	30	40	40	5	5	

Таб.3 Дополнительное меню сервисного инженера (продолжение)

Модель котла	Мощность, кВт	Параметр	Уголь	Уголь	Уголь	Уголь	Пеллеты Др.	Пеллеты Л.П.
			БМСШ	БО	ДМСШ	ДО		
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	-	-	-	-	20	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

**Таб.3 Дополнительное меню сервисного инженера (продолжение)**

Модель котла	Мощность, кВт	Параметр	Уголь БМСШ	Уголь БО	Уголь ДМСШ	Уголь ДО	Пеллеты Др.	Пеллеты Л.П.
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

Таб.3 Дополнительное меню сервисного инженера (продолжение)

Модель котла	Мощность, кВт	Параметр	Уголь	Уголь	Уголь	Уголь	Пеллеты Др.	Пеллеты Л.П.
			БМСШ	БО	ДМСШ	ДО		
Pellet Black	15	Период включения шнека, сек	-	-	-	-	50	50
		Время включения шнека, сек	-	-	-	-	4,4	4,4
		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
	26	Период включения шнека, сек	-	-	-	-	30	30
		Время включения шнека, сек	-	-	-	-	4,4	4,4
		Вентилятор при минимальной мощности, %	-	-	-	-	5	5
	35	Период включения шнека, сек	-	-	-	-	20	20
		Время включения шнека, сек	-	-	-	-	3,8	3,8
		Вентилятор при минимальной мощности, %	-	-	-	-	5	5
	45	Период включения шнека, сек	-	-	-	-	20	20
		Время включения шнека, сек	-	-	-	-	4,7	4,7
		Вентилятор при минимальной мощности, %	-	-	-	-	5	5
	65	Период включения шнека, сек	-	-	-	-	15	15
		Время включения шнека, сек	-	-	-	-	5,5	5,5
		Вентилятор при минимальной мощности, %	-	-	-	-	10	10
	85	Период включения шнека, сек	-	-	-	-	15	15
		Время включения шнека, сек	-	-	-	-	7,1	7,1
		Вентилятор при минимальной мощности, %	-	-	-	-	10	10
	105	Период включения шнека, сек	-	-	-	-	10	10
		Время включения шнека, сек	-	-	-	-	5,4	5,4
		Вентилятор при минимальной мощности, %	-	-	-	-	10	10
	135	Период включения шнека, сек	-	-	-	-	10	10
		Время включения шнека, сек	-	-	-	-	7,3	7,3
		Вентилятор при минимальной мощности, %	-	-	-	-	10	10

**Таб.3 Дополнительное меню сервисного инженера (продолжение)**

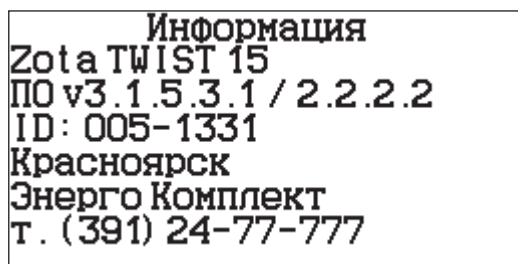


Модель котла	Краткое описание
Stahanov S	Тип котла Stahanov S имеет лотковую горелку и мощностную линейку от 16 до 65 кВт.
Stahanov R	Тип котла Stahanov R имеет поворотную ретортную горелку для мощностной линейки от 16 до 45 кВт и неповоротную ретортную горелку для мощностной линейки от 85 до 135 кВт. 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.
Stahanov Black	Тип котла Stahanov S имеет лотковую горелку и мощностную линейку от 16 до 65 кВт.
Стаханов	Тип котла Стаханов имеет лотковую горелку и мощностную линейку от 15 до 100 кВт.
Pellet A	Тип котла Pellet A имеет поворотную ретортную горелку и мощностную линейку от 15 до 100 кВт и поставляется только с двухшнековым механизмом подачи топлива.
Pellet S	Тип котла Pellet S имеет поворотную ретортную горелку и мощностную линейку от 15 до 130 кВт и поставляется только с двухшнековым механизмом подачи топлива.
Pellet Pro	Тип котла Pellet Pro имеет ретортную горелку и мощностную линейку от 130 до 250 кВт. Данный тип котла может поставляться только с двухшнековым механизмом подачи топлива.
Pellet Black	Тип котла Pellet Black имеет поворотную ретортную горелку и мощностную линейку от 16 до 135 кВт и поставляется только с двухшнековым механизмом подачи топлива.
Maxima	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.
Robot	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.
Optima	Тип котла Optima имеет поворотную ретортную горелку и мощностную линейку от 15 до 40 кВт и поставляется только с одношнековым механизмом подачи топлива.
Twist	Тип котла Twist имеет поворотную ретортную горелку и мощностную линейку от 15 до 50 кВт и поставляется только с одношнековым механизмом подачи топлива.
Twist Plus	Тип котла Twist Plus имеет поворотную ретортную горелку нового поколения и мощностную линейку от 15 до 50 кВт и поставляется только с одношнековым механизмом подачи топлива.
Cuba	Тип котла Cuba имеет неповоротную ретортную горелку, шнек диаметром 133 мм и мощностную линейку от 15 до 130 кВт, и поставляется с одношнековым механизмом подачи топлива.

**Таб.4 Краткое описание доступных для выбора котлов**

## 8. Подключение контроллера к сети интернет

В меню пользователя «Сетевое подключение» настраиваются параметры подключения котла к сети Интернет. Доступ осуществляется по его серийному номеру и паролю.



Серийный номер котла указан в меню «Информация» в строке ID-номера.

**Настройка сетевого подключения осуществляется в следующей последовательности:**

1. Подключите кабель в LAN-разъем на плате контроллера;
2. Задайте произвольную ненулевую цифровую комбинацию сетевого пароля в пункте меню котла «Сетевое подключение → Задать пароль»;
3. Установите галочку в пункте меню котла «Сетевое подключение → Интернет»;
4. 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 W-Fi.
5. Выберите пункт меню котла «Сетевое подключение → Сохранить»;



**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.

После настройки котел автоматически регистрируется на сервере [control.zota.ru](http://control.zota.ru). Состояние подключения к сети отображается на основном экране в виде соответствующих пиктограмм «Нет подключения» - «Отсутствие надписи над шкалой удалённого подключения», «Локальная сеть» «Local» или «Интернет → Online»;

Для подключения к котлу используйте мобильное приложение ZotaNet или web-сайт [control.zota.ru](http://control.zota.ru)

### Управление котлом:

1. В приложении или на сайте создайте единую учетную запись и войдите в нее;
2. В личном кабинете добавьте в список котлов новый котел вашей модели;
3. В приложении ZotaNet придумайте произвольное Название котла;
4. Введите Серийный номер котла, указанный в паспорте и в пункте меню «Информация»;
5. Введите пароль, предварительно заданный в пункте «Сетевое подключение → Задать пароль»;
6. В приложении ZotaNet выберите Тип подключения «Internet/LAN»;
7. В приложении ZotaNet нажмите кнопку «Добавить котел»;
8. На сайте [control.zota.ru](http://control.zota.ru) нажмите кнопку «Сохранить». После этого в вашу учетную запись, будет добавлен котел, доступный для управления и мониторинга

**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.

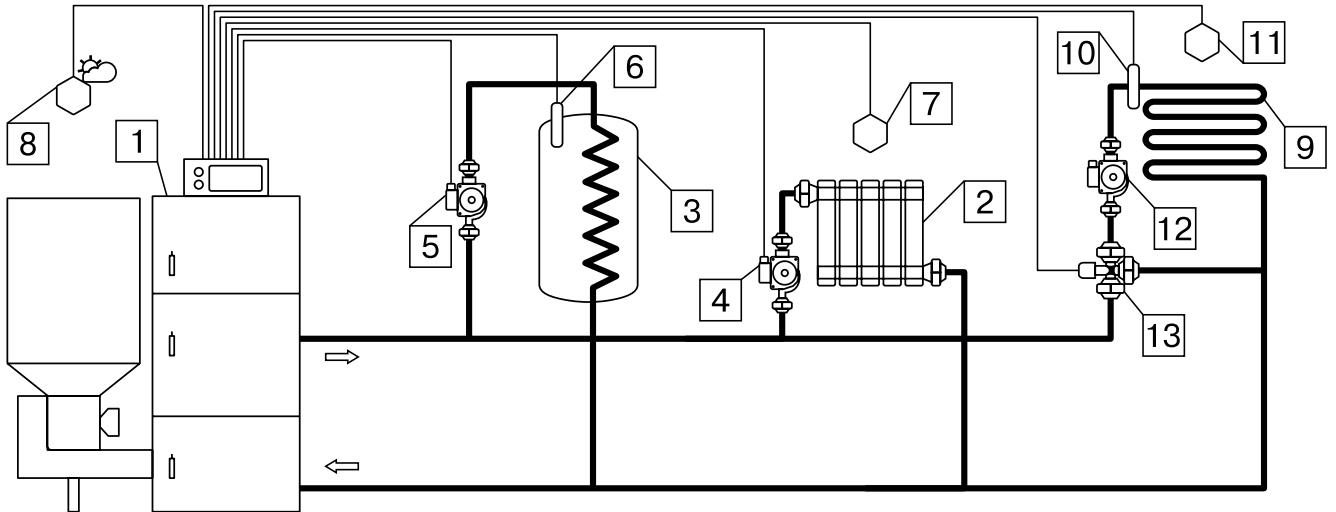
После регистрации модуля в сети мобильного оператора появляется индикатор работы модуля GSM на передней панели пульта управления. Подробное описание команд и алгоритма управления находится в паспорте на модуль ZOTA GSM.

## 9. Гидравлические схемы контроллеров ZOTA серии R-Line 230SFA и I-Line 223SFA

Упрощенные варианты схем монтажа котла с закрытой системой отопления представлены на рисунках 24, 25, 26.

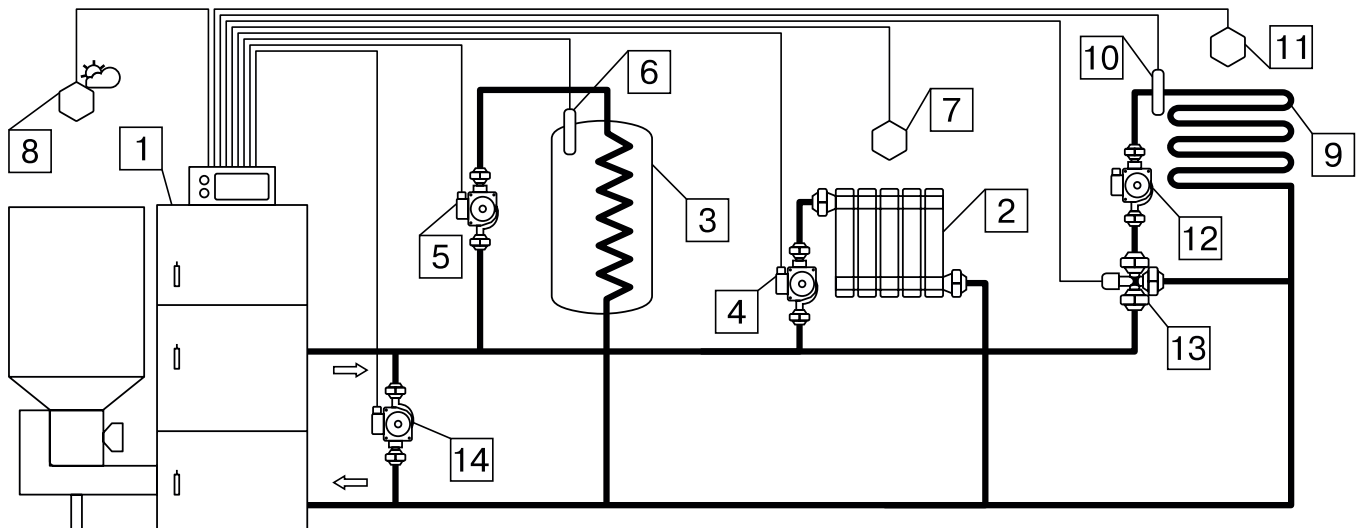


**Внимание!** Представленные схемы не заменяют проектного чертежа закрытой системы отопления и предназначены только для просмотра.



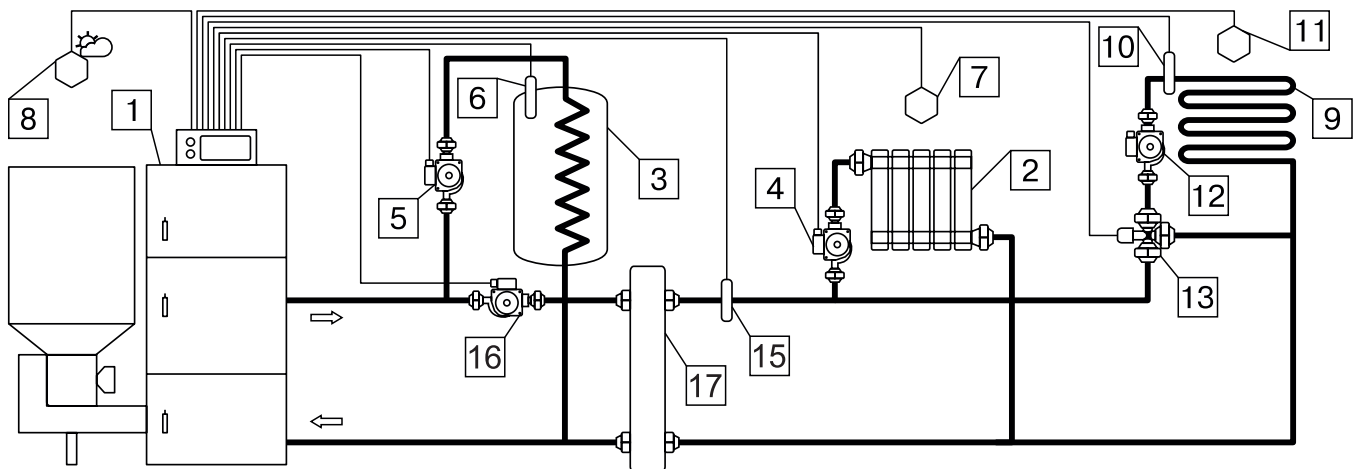
**Рис.24** Схема подключения котлов с контроллерами ZOTA серии R-Line 230 SFA (для ZOTA Twist Plus, Stahanov Black 16-65кВт, Pellet Black) и ZOTA I-Line 223 SFA (для ZOTA Twist, Stahanov, Pellet S, Maxima, Robot, Стаханов, Pellet A, Optima, Pellet Pro)

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



**Рис.25** Схема подключения с узлом рециркуляции для котлов с контроллером ZOTA серии I-Line 223 SFA (для ZOTA Twist, Stahanov, Pellet S, Maxima, Robot, Стаханов, Pellet A, Optima, Pellet Pro)

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



**Рис.26** Схема подключения с гидроразделителем, контуром ГВС и теплого пола для котлов с контроллером ZOTA серии I-Line 223 SFA (для ZOTA Twist, Stahanov, Pellet S, Maxima, Robot, Стаханов, Pellet A, Optima, Pellet Pro)

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

## 10. Характерные неисправности и методы их устранения

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

- Срабатывание датчика аварийного перегрева;
- Неисправность датчика температуры дымовых газов;
- 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 клапана 1.



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

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.

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.

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 п.3. 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.

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 остановке котла необходимо обесточить котел и извлечь горящее и тлеющее топливо из горелки и топливопровода для предотвращения протлевания топлива по топливопроводу в бункер.

\*Доступно только для контроллеров ZOTA серии I-Line 223SFA.

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

№	Наименование и описание поступающего уведомления	Возможная причина неисправности	Метод определения и устранения
1	Критический перегрев теплоносителя. Аварийное отключение – сработал (размыкание контактов) аварийный термовыключатель.	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		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.

**Таб.5 Описание неисправностей, идентифицируемых с помощью платы индикации, Push-service и SMS, методы их определения и устранения**

№	Наименование и описание поступающего уведомления	Возможная причина неисправности	Метод определения и устранения
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, при этом герметичность системы 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. <b>таблицы 6</b> «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 <b>таблицы 6</b> «Наиболее вероятные неисправности твердотопливных котлов с автоматической подачей топлива».

**Таб.5 Описание неисправностей, идентифицируемых с помощью платы индикации, Push-service и SMS, методы их определения и устранения**



№	Наименование и описание поступающего уведомления	Возможная причина неисправности	Метод определения и устранения
6	Заклинивание шнека	Инородный предмет попал в механизм подачи топлива.	Удалите инородный предмет из механизма подачи топлива воспользовавшись прочистными лючками на механизме подачи.
6.1		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.	Протлевание топлива по шнеку.	Не настроен обратный клапан вентилятора наддува. Настройте клапан в соответствии с требованиями паспорт котла
7.1			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		Концевик крышки топливного бункера не работает	Отрегулируйте положение концевики относительно крышки топливного бункера.
8.2			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.

**Таб.5 Описание неисправностей, идентифицируемых с помощью платы индикации, Push-service и SMS, методы их определения и устранения**

№	Наименование и описание поступающего уведомления	Возможная причина неисправности	Метод определения и устранения
11	Потеряна связь с блоком управления	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 исправен, обратитесь в сервисную службу.
11.2		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. 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.
		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 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.
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.

**Таб.5 Описание неисправностей, идентифицируемых с помощью платы индикации, Push-service и SMS, методы их определения и устранения**

№	Наименование и описание поступающего уведомления	Возможная причина неисправности	Метод определения и устранения
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.

**Таб.5 Описание неисправностей, идентифицируемых с помощью платы индикации, Push-service и SMS, методы их определения и устранения**

№	Наименование и описание поступающего уведомления	Возможная причина неисправности	Метод определения и устранения
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.		

**Таб.5 Описание неисправностей, идентифицируемых с помощью платы индикации, Push-service и SMS, методы их определения и устранения**

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

№	Наименование возможных неисправностей	Возможная причина неисправности	Метод определения и устранения	
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.	
2	<p>Неконтролируемый перегрев теплоносителя выше установленной пользователем температуры теплоносителя котла. Необходимо помнить, что:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• В алгоритм работы котла заложено временное поднятие уставки температуры теплоносителя котла для нагрева ГВС.</li> <li>• Котлы отопления имеют некоторую инерцию, и температура теплоносителя котла может продолжать расти и после остановки работы котла, в следствии резких остановок потребления системой отопления.</li> </ul>	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			Недостаточная циркуляция теплоносителя через котел.	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).		

**Таб.6 Описание неисправностей твердотопливных котлов с автоматической подачей топлива, методы их определения и устранения**

№	Наименование возможных неисправностей	Возможная причина неисправности	Метод определения и устранения	
3	Топливо не догорает и падает в зольный ящик.	Недостаточное количество воздуха, подаваемое в горелку.	Проверьте наличие и правильность работы приточной вентиляции. Проверьте дымовую трубу на соответствие требованиям паспорта котла.	
3.1		Неправильное горение топлива в горелке.	Проверьте, соответствует ли выбранный в пульте управления (далее ПУ) тип топлива фактическому.	
3.2			Проверьте конфигурацию горелки для выбранного типа топлива (см. паспорта котла). <ul style="list-style-type: none"> <li>Для пеллет необходимо использовать трубки для подачи вторичного воздуха (для Pellet S, Pellet Black, Optima, Twist, Maxima, Robot).</li> <li>Для любого вида угля, отверстия для подачи вторичного воздуха необходимо заглушить специальными заглушками, поставляемыми в комплекте с котлом (для Pellet S, Pellet Black, Optima, Twist, Maxima, Robot).</li> </ul>	
			3.3	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. Организуйте хранение топлива в сухом и теплом месте. Проверьте топливо на соответствие паспорту котла.		

**Таб.6 Описание неисправностей твердотопливных котлов с автоматической подачей топлива, методы их определения и устранения**

№	Наименование возможных неисправностей	Возможная причина неисправности	Метод определения и устранения
4	Дымление из корпуса котла или дымовой трубы.	Недостаточная тяга дымовой трубы.	Проверьте дымовую трубу на соответствие требованиям паспорта котла.
4.1			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			Проверьте наличие и правильность работы приточной вентиляции. Приточная вентиляция должна обеспечивать оптимальный приток воздуха в соответствии с требованиями паспорта котла
4.5			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.

**Таб.6 Описание неисправностей твердотопливных котлов с автоматической подачей топлива, методы их определения и устранения**

№	Наименование возможных неисправностей	Возможная причина неисправности	Метод определения и устранения	
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, делайте 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			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			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, делайте это с регулярной периодичностью, в соответствии с требованиями паспорта котла.

**Таб.6 Описание неисправностей твердотопливных котлов с автоматической подачей топлива, методы их определения и устранения**



№	Наименование возможных неисправностей	Возможная причина неисправности	Метод определения и устранения
8	Заклинивание шнека.	Инородный предмет попал в механизм подачи топлива.	Удалите инородный предмет из механизма подачи топлива воспользовавшись прочистными лючками на механизме подачи.
8.1		Образование отложений в подающей трубе механизма подачи.	Образование отложений в подающей трубе механизма подачи происходит по следующим причинам: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Неоднократное протлевание топлива из горелки по шнеку механизма подачи. Смотрите п.п. «Критический перегрев шнека. Работа котла остановлена» настоящей таблицы.</li> <li>• Несоответствующий уровень горения в горелке (см. паспорт котла), откорректируйте подачу топлива и воздуха.</li> </ul>
8.2		Некачественный монтаж механизма подачи топлива	Механизм подачи топлива и горелка установлены не на единой оси. Шнек изогнуто 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 водонеохлаждаемых поверхностей котла.	

**Таб.6 Описание неисправностей твердотопливных котлов с автоматической подачей топлива, методы их определения и устранения**

№	Наименование возможных неисправностей	Возможная причина неисправности	Метод определения и устранения
11	Повреждение внутренних неохлаждаемых поверхностей котла.	Газоплотность дверей котла нарушена. По этой причине часть горячих дымовых газов идет через водонехолаждаемые 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		Загрязнение водонехолаждаемых поверхностей котла золой.	Внутренние водонехолаждаемые поверхности котла, такие как: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> </ul> 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 <b>п.п.3.1</b> 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.

**Таб.6 Описание неисправностей твердотопливных котлов с автоматической подачей топлива, методы их определения и устранения**

№	Наименование возможных неисправностей	Возможная причина неисправности	Метод определения и устранения	
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	Оплавление воздушной трубки, соединяющей штуцер горелки и бункер для топлива.*  *Для котлов, где предусмотрена трубка компенсации давления в бункере.	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		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.

**Таб.6 Описание неисправностей твердотопливных котлов с автоматической подачей топлива, методы их определения и устранения**

№	Наименование возможных неисправностей	Возможная причина неисправности	Метод определения и устранения
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 воднеохлаждаемых поверхностей котла.	Эксплуатация котла без зольного ящика (см. паспорт котла).	Установить зольный ящик, и заменить воднеохлаждаемые 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.

**Таб.6 Описание неисправностей твердотопливных котлов с автоматической подачей топлива, методы их определения и устранения**

## 11. Обновление программного обеспечения контроллера

В котле имеется возможность обновления версии программы контроллера. Обновление программы может потребоваться для изменения функциональных возможностей котла.

### Для обновления ПО с помощью ПК и SD карты:

1. С сайта производителя скачайте на личный компьютер архив с наименованием последней версии программного обеспечения;
2. Извлеките файл с именем `firmware.zip` из скачанного архива;
3. Переместите извлеченный файл в корневой каталог на новую SD карту, или карту, предварительно отформатированную в формате FAT32;
4. Отключите электрическое питание котла;
5. Установите SD карту с файлом `firmware.zip` в разъем выносного пульта управления;
6. Включите котел;
7. После обновления программы выключите котел и извлеките SD карту с ПО.
8. Включите котел и убедитесь, что номер версии ПО на экране «Информация» обновлен.



**Внимание!** Для успешного обновления не допускается наличие других файлов на SD карте.



**Внимание!** Не выключайте котел до полного окончания обновления программы.





