



**Контроллеры  
ZOTA R-LINE  
ZOTA I-LINE**

**Исполнение:  
ZOTA R-LINE 230SFA  
ZOTA I-LINE 224SFA**

Паспорт и инструкция  
по эксплуатации



## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                   |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Общие сведения об изделии</b>                                               | <b>3</b>  |
| 1.1. Контроллер ZOTA серии I-Line 224SFA                                          | 3         |
| 1.2. Контроллер ZOTA серии R-Line 230SFA                                          | 4         |
| 1.3. Информация о документации                                                    | 5         |
| 1.4. Сокращения и определения                                                     | 6         |
| <b>2. Технические данные</b>                                                      | <b>9</b>  |
| <b>3. Монтаж и подключение контроллера</b>                                        | <b>11</b> |
| 3.1. Внешний вид контроллера                                                      | 11        |
| 3.2. Описание электрической схемы контроллеров ZOTA серии R-Line 230SFA           | 13        |
| 3.3. Описание электрической схемы контроллеров ZOTA серии I-Line 224SFA           | 14        |
| 3.4. Описание платы блока индикации контроллеров ZOTA серии R-Line и серии I-Line | 18        |
| 3.5. Монтаж контроллера                                                           | 19        |
| <b>4. Описание органов управления</b>                                             | <b>21</b> |
| 4.1. Функциональные клавиши контроллера                                           | 21        |
| 4.2. Включение/Выключение котла                                                   | 23        |
| <b>5. Меню пользователя</b>                                                       | <b>25</b> |
| 5.1. Блок-схема меню пользователя                                                 | 26        |
| 5.2. Мощность котла                                                               | 33        |
| 5.3. Температура котла                                                            | 33        |
| 5.4. Температура в помещении                                                      | 34        |
| 5.5. Коррекция горения                                                            | 34        |
| 5.6. Пуск/Стоп котла                                                              | 35        |
| 5.7. Режим работы котла                                                           | 36        |
| 5.8. Погодное регулирование                                                       | 38        |
| 5.9. Термостат                                                                    | 39        |
| 5.10. Насосы и клапан                                                             | 41        |
| 5.11. Поддержание горения                                                         | 46        |
| 5.12. Прогрев дымохода                                                            | 48        |
| 5.13. Вытяжной вентилятор                                                         | 49        |
| 5.14. Работа реверса                                                              | 51        |
| 5.15. Сетевое подключение                                                         | 51        |
| 5.16. Сетевое подключение (с подключенным модулем GSM/WiFi)                       | 53        |
| 5.17. Золуудалитель                                                               | 56        |
| 5.18. Коррекция расчетного расхода топлива                                        | 56        |
| 5.19. Сброс расхода                                                               | 57        |
| 5.20. Общие настройки                                                             | 57        |
| 5.21. Сброс настроек                                                              | 60        |
| 5.22. Меню сервисного инженера                                                    | 60        |

|                                                                                      |            |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>6. Меню монтажника</b>                                                            | <b>61</b>  |
| 6.1. Блок-схема меню монтажника                                                      | 61         |
| 6.2. Сервисный лог                                                                   | 64         |
| 6.3. Уставки температуры теплоносителя                                               | 65         |
| 6.4. Настройки ГВС                                                                   | 65         |
| 6.5. Отклик на работу термостата                                                     | 66         |
| 6.6. Работа насоса ЦО                                                                | 68         |
| 6.7. Работа насоса первичного контура                                                | 68         |
| 6.8. Датчик температуры шнека                                                        | 70         |
| 6.9. Датчик температуры уходящих газов                                               | 70         |
| 6.10. Отключение аварийного термовыключателя                                         | 70         |
| 6.11. Антизаморозка                                                                  | 71         |
| 6.12. Антизаклинивание                                                               | 71         |
| 6.13. Антилегионелла                                                                 | 73         |
| 6.14. Дополнительные датчики                                                         | 74         |
| 6.15. Выбор типа котла                                                               | 74         |
| 6.16. Мощность котла                                                                 | 75         |
| 6.17. Сброс настроек меню монтажника                                                 | 75         |
| 6.18. Общий сброс                                                                    | 75         |
| <b>7. Меню сервисного инженера</b>                                                   | <b>76</b>  |
| 7.1. Блок-схема меню монтажника                                                      | 76         |
| 7.2. Тест платы                                                                      | 79         |
| 7.3. Выбор типа котла                                                                | 79         |
| 7.4. Выбор мощности котла                                                            | 80         |
| 7.5. Настройка серийного номера                                                      | 80         |
| 7.6. Настройка розжига                                                               | 80         |
| 7.7. Настройка горения                                                               | 82         |
| 7.8. Настройка прогрева дымохода                                                     | 85         |
| 7.9. Аварийное включение шнека                                                       | 86         |
| 7.10. Коэффициенты PID                                                               | 87         |
| 7.11. Полуавтомат                                                                    | 88         |
| 7.12. Сброс расхода                                                                  | 89         |
| 7.13. Сброс настроек                                                                 | 90         |
| 7.14. Дополнительное меню сервисного инженера                                        | 90         |
| <b>8. Подключение контроллера к сети интернет</b>                                    | <b>99</b>  |
| <b>9. Гидравлические схемы контроллеров ZOTA серии R-Line 230SFA и I-Line 224SFA</b> | <b>100</b> |
| <b>10. Характерные неисправности и методы их устранения</b>                          | <b>102</b> |
| <b>11. Обновление программного обеспечения контроллера</b>                           | <b>117</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 224SFA

**Список поддерживаемых типов котлов:**

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

**Преимущества и особенности контроллера ZOTA серии I-Line 224SFA:**

- 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 I-Line оснащен варистором который работает по принципу поглощения избыточной энергии до 130 Дж, при ее превышении происходит перегорание предохранителя и физический выход из строя варистора, что предотвращает выход из строя остальных элементов в цепи питания платы. Такая работа варистора не является заводским браком, а относится к корректной работе цепи защиты от перенапряжения.

## Контроллер ZOTA серии I-Line 224SFA 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
- 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 R-Line оснащен варистором который работает по принципу поглощения избыточной энергии до 130 Дж, при ее превышении происходит перегорание предохранителя и физический выход из строя варистора, что предотвращает выход из строя остальных элементов в цепи питания платы. Такая работа варистора не является заводским браком, а относится к корректной работе цепи защиты от перенапряжения.

**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 данной инструкции по эксплуатации, 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 паспорта и инструкции по эксплуатации. За ущерб, вызванный несоблюдением инструкции по эксплуатации, производитель не несёт ответственности.

Убедительная просьба бережно хранить данный паспорт и инструкцию по эксплуатации. В случае переезда или продажи устройства следует передать прилагаемую документацию новому пользователю.

## 1.4. Сокращения и определения

В **Таб.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:<br/>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:<br/>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.<br/>Количество попыток: 3<br/>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*.</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 «Баке аккумуляторе».</p> <p>Котел периодически подает топливо, без подачи воздуха для предотвращения протлевания топлива в шнек.<br/>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**



| №                                                          | Наименование              | Описание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Определения</b>                                         |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 5                                                          | Пауза                     | <p>В случае, когда котел продолжительное время находится в режиме «Поддержание горения», котел переходит в режим «Пауза».</p> <p>В данном режиме котел не подает топливо.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 6                                                          | Раздув                    | <p>Режим «Раздув» активируется при переходе котла из следующих режимов:</p> <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> |
| <b>Сокращения и аббревиатуры</b>                           |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 7                                                          | РЦ*                       | Рециркуляция – система, позволяющая обеспечить подмес теплоносителя с высокой температурой в нижнюю часть теплообменника котла, где теплоноситель холодный, для предотвращения или сокращения времени образования конденсата в котле при холодном пуске или поступлении холодного теплоносителя из контуров отопления.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 8                                                          | ЦО (контур отопления)     | Центральное отопление - отопление, при котором вырабатываемое тепло с помощью теплоносителя переносится в помещения здания по трубопроводам. Источником тепла служит котельная.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 9                                                          | ГВС                       | Горячее водоснабжение - обеспечение бытовых нужд в воде с повышенной температурой.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 10                                                         | Гидрострелка*             | Гидрострелка (гидравлический разделитель, гидроразделитель, гидродинамический терморазделитель) используется в системах отопления при монтаже до и после котла для выравнивания температур и давления в системе.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 11                                                         | Бак аккумулятор*          | Бак аккумулятор используется в системах отопления для аккумуляции тепловой энергии в период дешевой электроэнергии или в период активной топки твердотопливного котла, а также в случае избыточной мощности твердотопливных котлов для снижения вероятности выбегов температуры теплоносителя.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 12                                                         | Насос РЦ*                 | Циркуляционный насос контура рециркуляции.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 13                                                         | Насос первичного контура* | Циркуляционный насос устанавливаемый между котлом и гидрострелкой.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| *Доступно только для контроллеров ZOTA серии I-Line 224SFA |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

**Таб.1 Сокращения и определения**

| №                         | 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;<br><br>*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.<br><br>*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.<br><br>*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.                                                                                                                                                                                                                 |

**Таб.1 Сокращения и определения**

## 2. Технические данные

| №  | Наименование                                                                      | Контроллеры<br>ZOTA серии R-Line 230FSA<br>ZOTA серии I-Line 224SFA                                          |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Номинальное напряжение питания                                                    | 220 В                                                                                                        |
| 2  | Максимальная потребляемая мощность<br>(без учета насосов, дымохода, золоудаления) | 5 А<br>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<br>шнека подачи 1 и 2                | 2 А<br>220 В                                                                                                 |
| 8  | Максимальная коммутируемая нагрузка разъемов<br>вентилятора наддува               | 2 А<br>220 В                                                                                                 |
| 9  | Максимальная коммутируемая нагрузка разъема<br>циркуляционного насоса             | 0,5 А<br>220 В                                                                                               |
| 10 | Максимальная коммутируемая нагрузка разъемом<br>клапана                           | 0,1 А<br>220 В                                                                                               |
| 11 | Сетевые и измерительные зажимы                                                    | Винтовые, сечение провода до 2,5 мм <sup>2</sup> ;<br>момент затяжки 0,4 Нм;<br>длина зачистки изоляции 7 мм |
| 12 | Защитные зажимы                                                                   | Винтовые, сечение провода до 2,5 мм <sup>2</sup> ;<br>момент затяжки 0,5 Нм;<br>длина зачистки изоляции 6 мм |
| 13 | Габаритные размеры                                                                | Ширина 311 мм<br>Высота 192 мм<br>Глубина 349 мм                                                             |
| 14 | Масса                                                                             | R-Line 230FSA 2,5 кг<br>I-Line 224SFA 2,8 кг                                                                 |

**Таб.2 Технические характеристики**

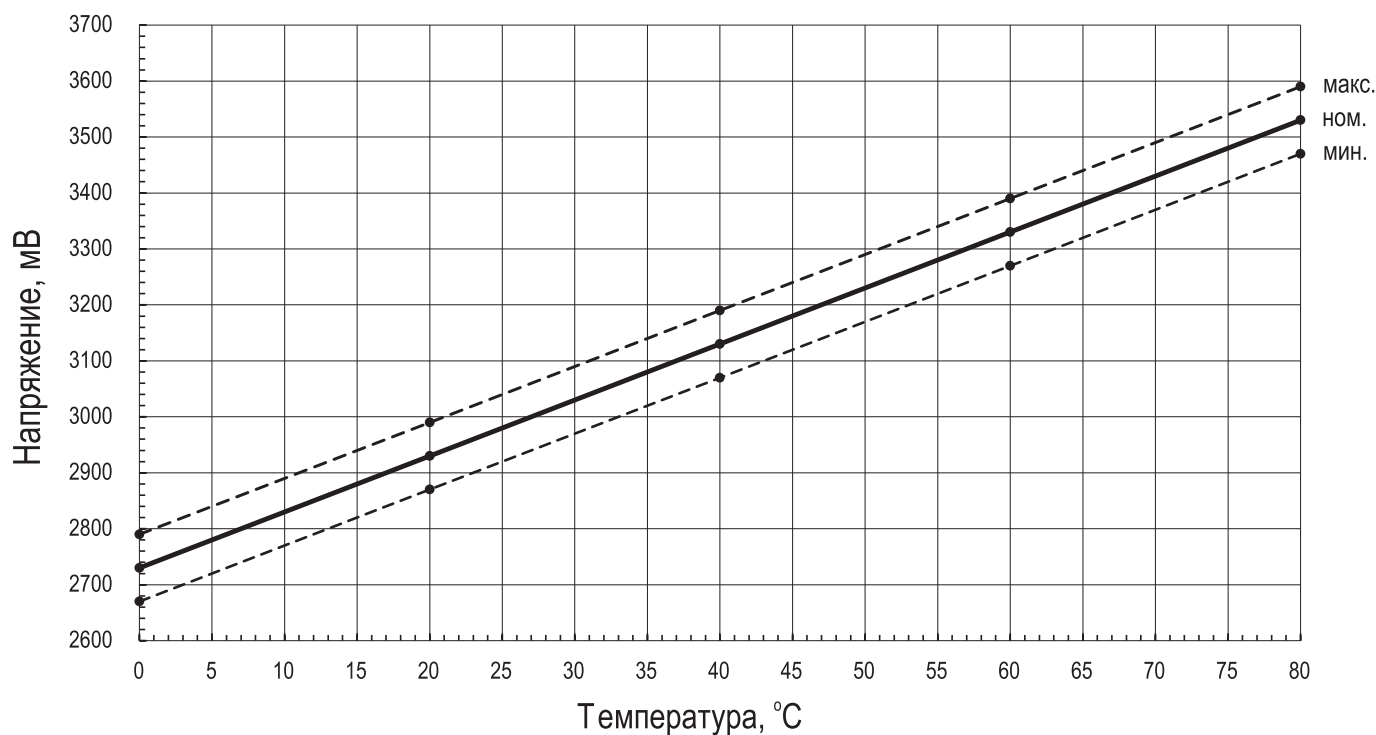
Датчики температуры можно проверить путем измерения напряжения на них, зависящего от температуры окружающей среды (**Рис.1**).

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.



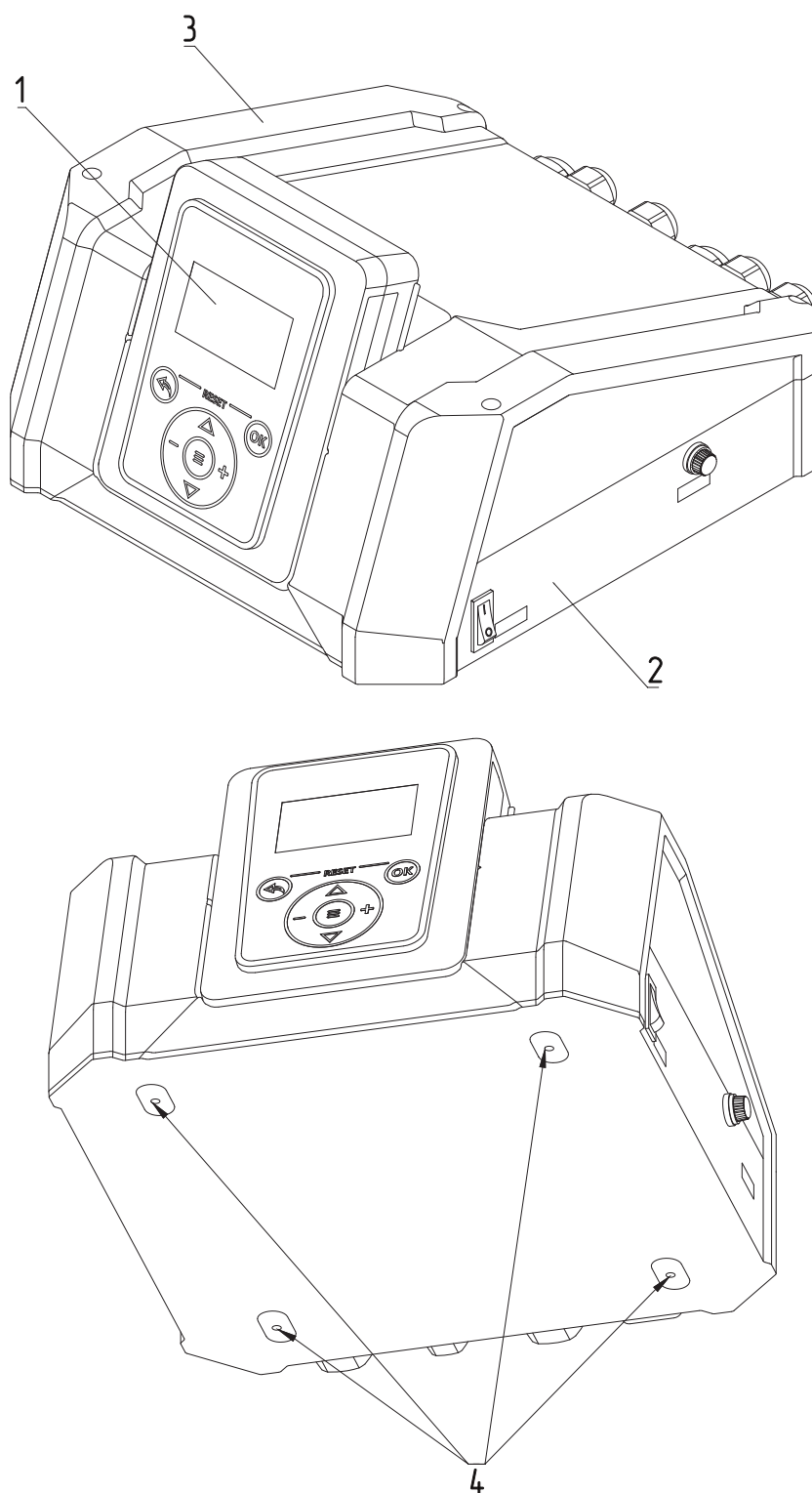
При проведении проверки необходимо использовать только исправные и поверенные измерительные приборы.



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

### 3. Монтаж и подключение контроллера

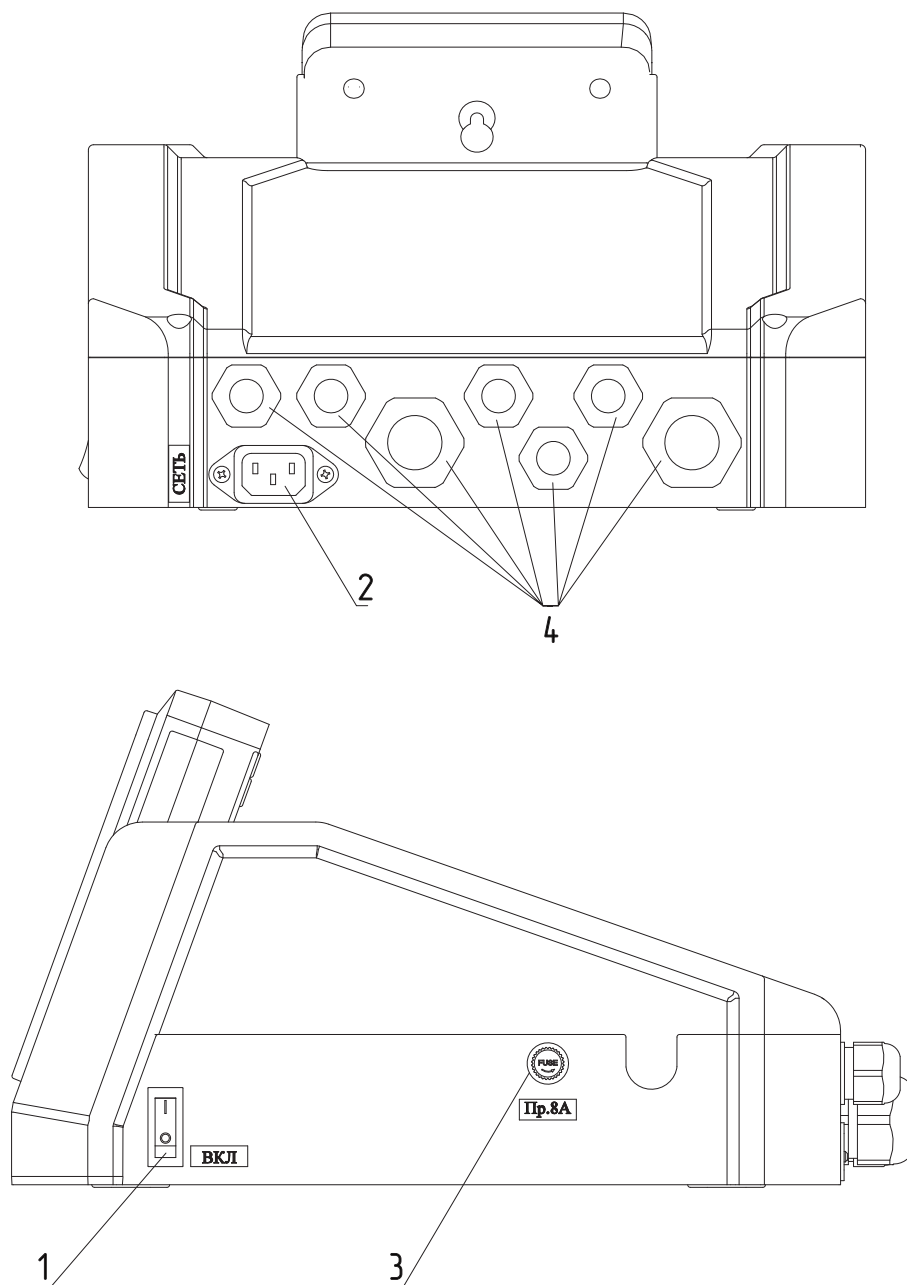
#### 3.1. Внешний вид контроллера



- 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

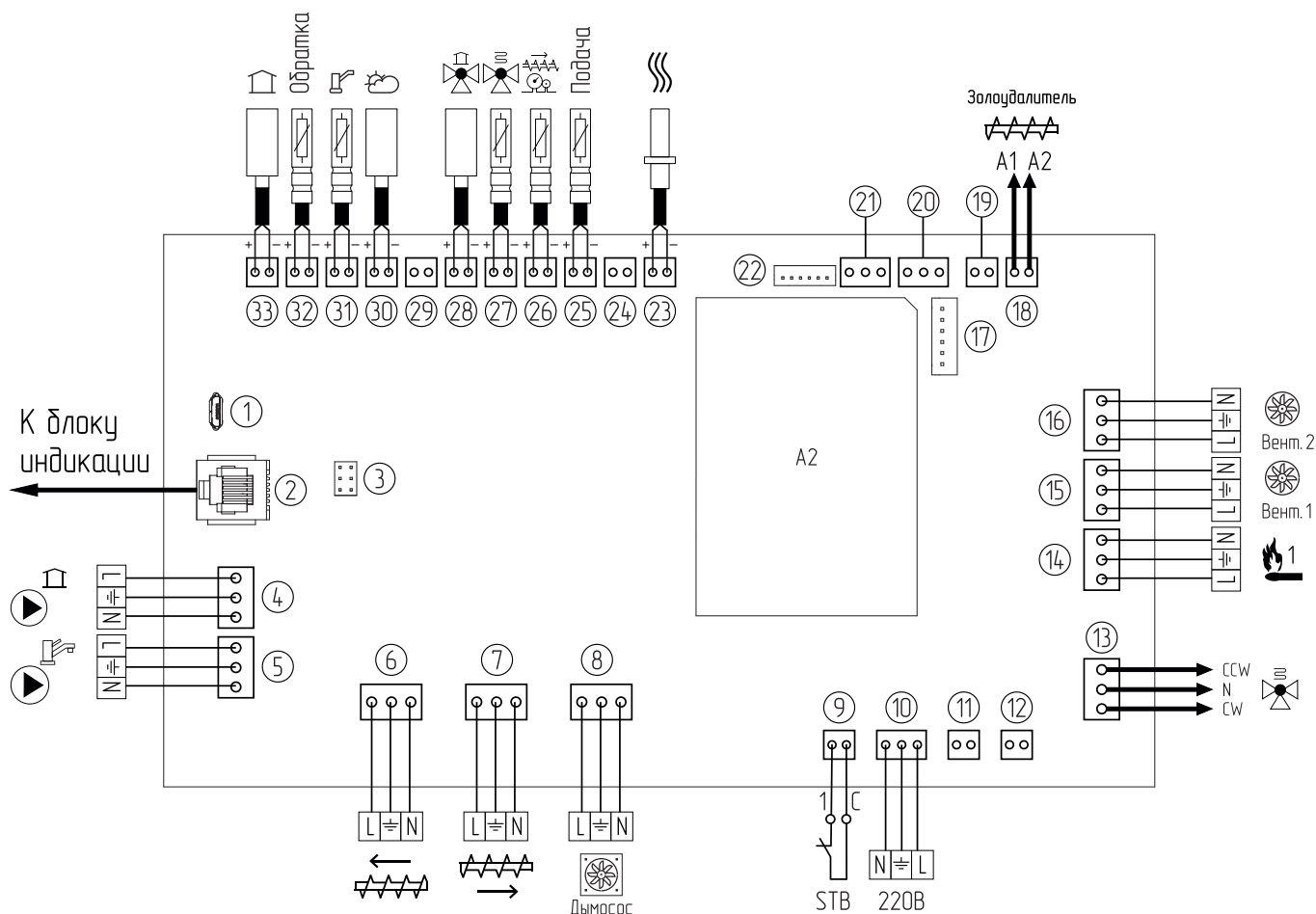
3 - Колодка предохранителя

2 - Разъем подключения сетевого кабеля

4 - Сальник ввода проводов

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

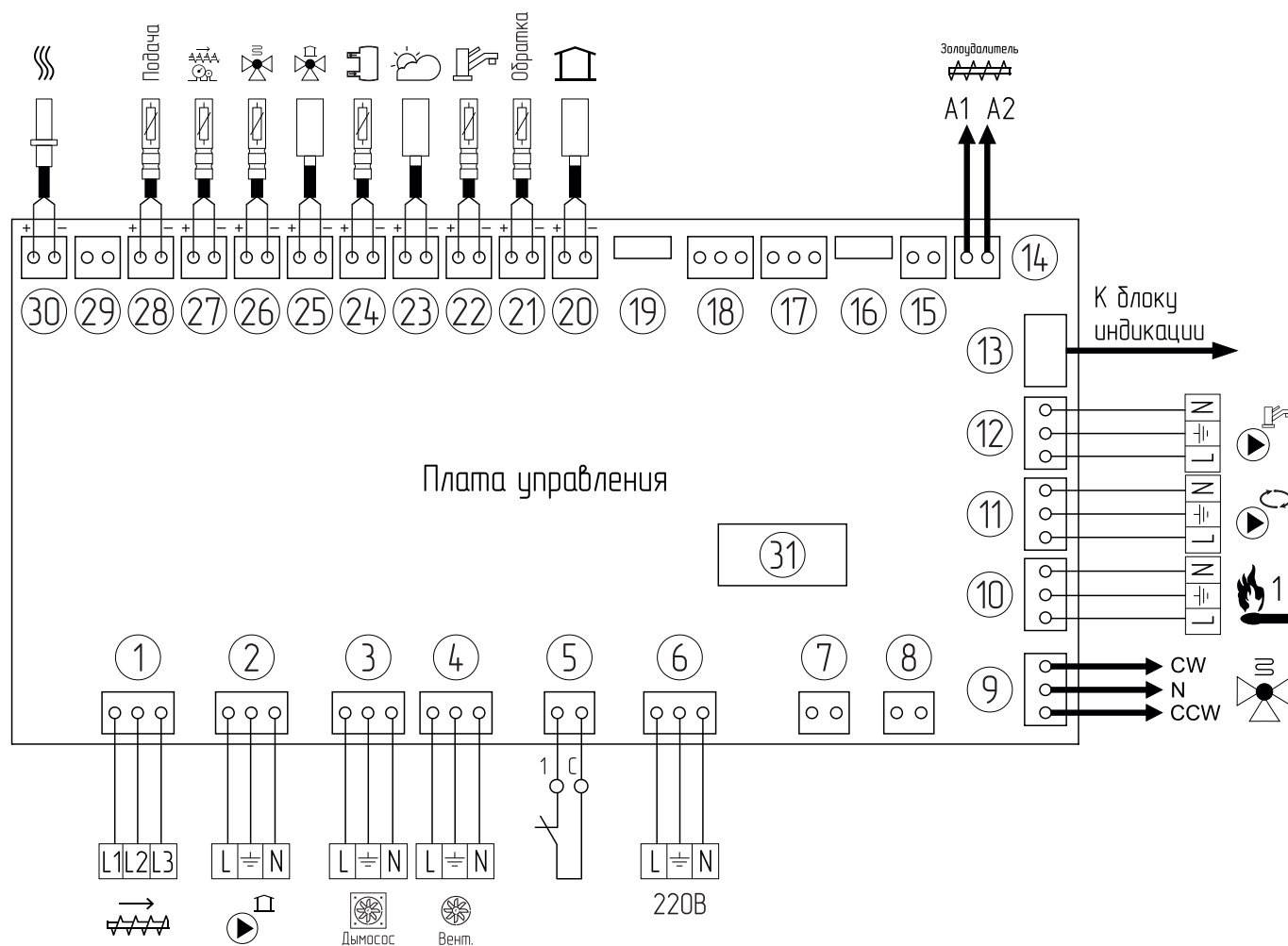
### 3.2. Описание электрической схемы контроллеров ZOTA серии R-Line 230SFA



**Рис.4 Схема подключения контроллеров ZOTA серии R-Line 230SFA для котлов: Twist Plus, Cuba**

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

### 3.3. Описание электрической схемы контроллеров ZOTA серии I-Line 224SFA



**Рис.5 Схема подключения контроллеров ZOTA серии I-Line 224SFA**

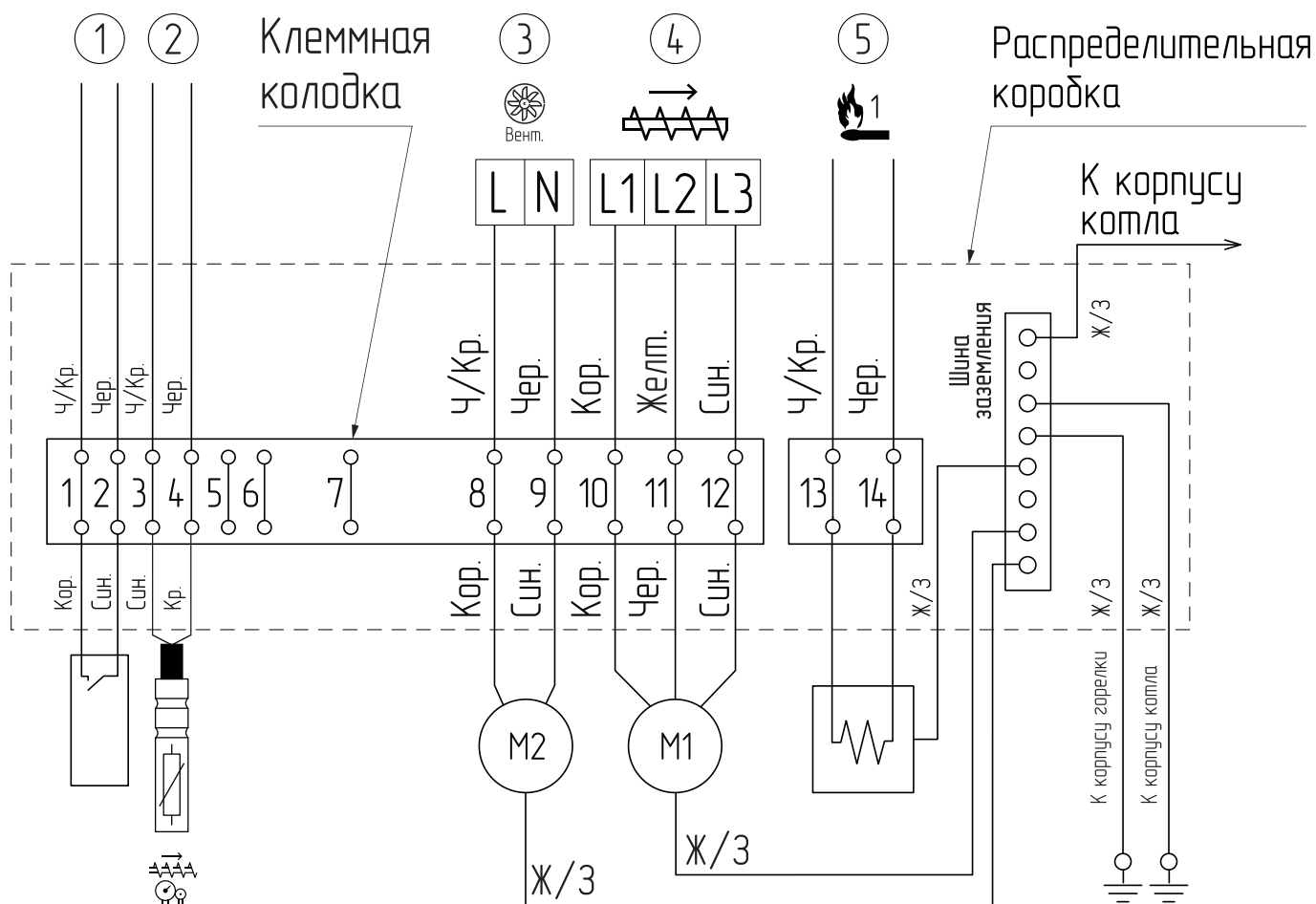
- |                                                       |                                                                                         |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1 - Выход 1</b> - Двигатель подачи топлива         | <b>17 - Датчик Д1</b> - датчик наполнения бункера **<br>или датчик закрытия бункера *** |
| <b>2 - Выход 2</b> - Насос контура ЦО                 | <b>18 - Датчик Д2</b> - датчик опустошения бункера **                                   |
| <b>3 - Выход 3</b> - Вытяжной вентилятор              | 19 - Неиспользуемый разъем                                                              |
| <b>4 - Выход 4</b> - Вентилятор WPA                   | <b>20 - Датчик Т1</b> - Температура воздуха в помещении                                 |
| 5 - Аварийный термовыключатель                        | <b>21 - Датчик Т2</b> - Температура обратной воды                                       |
| 6 - Сеть электропитания                               | <b>22 - Датчик Т3</b> - Температура воды контура ГВС                                    |
| 7 - Выключатель питания                               | <b>23 - Датчик Т4</b> - Температура воздуха на улице                                    |
| 8 - Предохранитель силовой цепи                       | <b>24 - Датчик Т5</b> - Температура воды контура ЦО                                     |
| <b>9 - Выход 5</b> - Трехходовой клапан               | <b>25 - Датчик Т6</b> - Температура воздуха клапана                                     |
| <b>10 - Выход 6</b> - Нагревательный элемент*         | <b>26 - Датчик Т7</b> - Температура воды клапана                                        |
| <b>11 - Выход 7</b> - Насос контура рециркуляции (РЦ) | <b>27 - Датчик Т8</b> - Температура топливпровода                                       |
| <b>12 - Выход 8</b> - Насос ГВС                       | <b>28 - Датчик Т9</b> - Температура воды в котле                                        |
| 13 - DATA-разъем для подключения блока индикации      | <b>29 - Датчик Т10</b> - Не используется                                                |
| 14 - Управление золоудалением                         | <b>30 - Датчик Т11</b> - Температура дымовых газов                                      |
| 15 - Внешний термостат                                | 31 - Предохранитель платы управления                                                    |
| 16 - Неиспользуемый разъем                            |                                                                                         |

\* Опция, поставляется по отдельному заказу.

**\*\* Для котлов Pellet A и Pellet S производства до 06.2024**

\*\*\* Для котлов Стаханов и Stahanov производства до 06.2024





**Рис.6 Схема распределительной коробки контроллеров ZOTA серии I-Line 224SFA для котлов ZOTA Stahanov 16-65 кВт**

- |                                            |                              |
|--------------------------------------------|------------------------------|
| 1 - Датчик закрытия бункера                | 4 - Двигатель подачи топлива |
| 2 - Датчик T8 - Температура топливопровода | 5 - Нагревательный элемент   |
| 3 - Вентилятор WPA                         |                              |





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

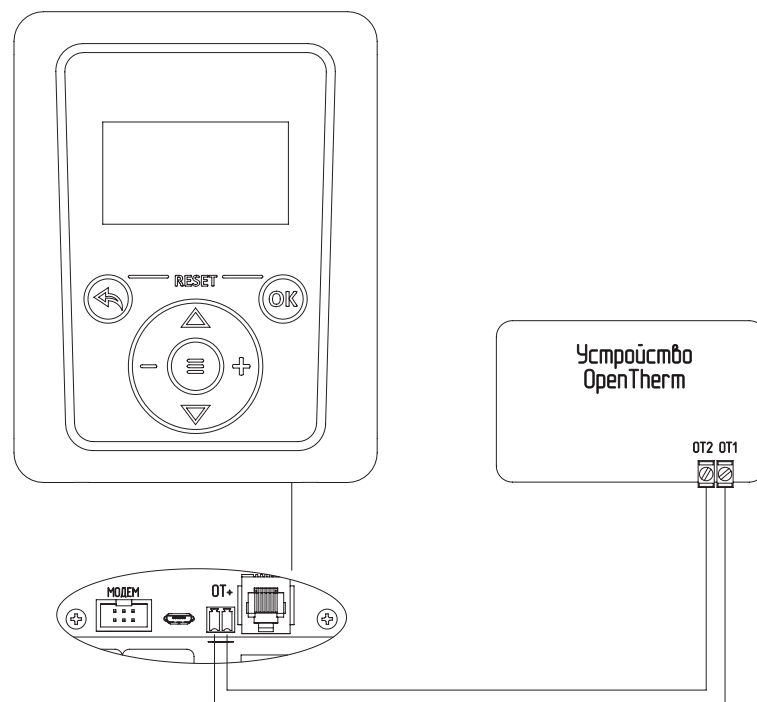
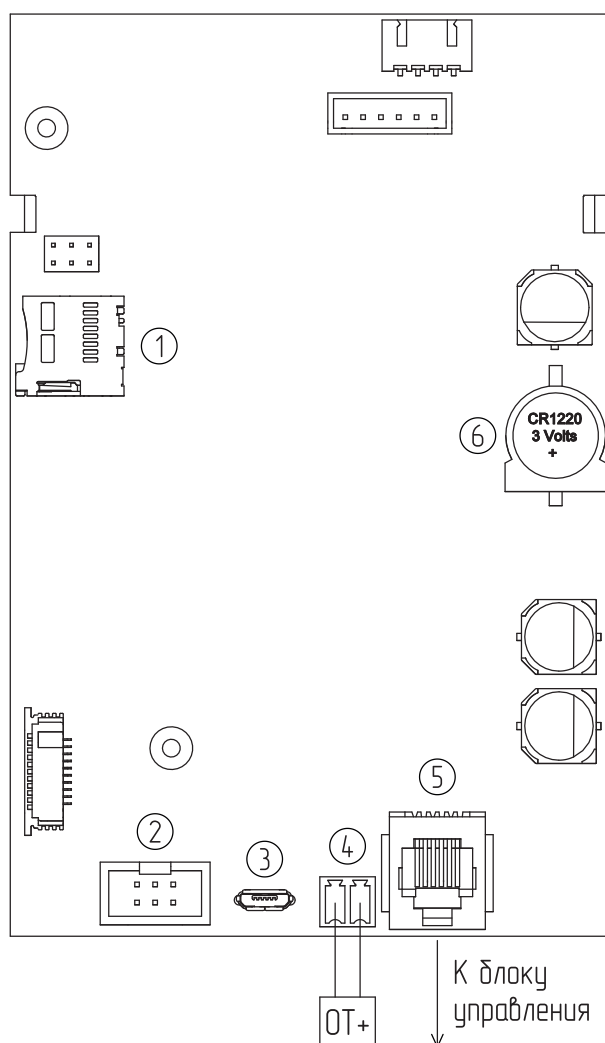


Рис.9 Схема подключения OpenTherm к плате блока индикации



- 1 - Micro SD для обновления ПО
- 2 - Разъем подключения к модулю GSM/Wi-Fi
- 3 - Micro USB
- 4 - Разъем подключения OpenTherm
- 5 - Разъем подключения к блоку управления
- 6 - Батарейка питания

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

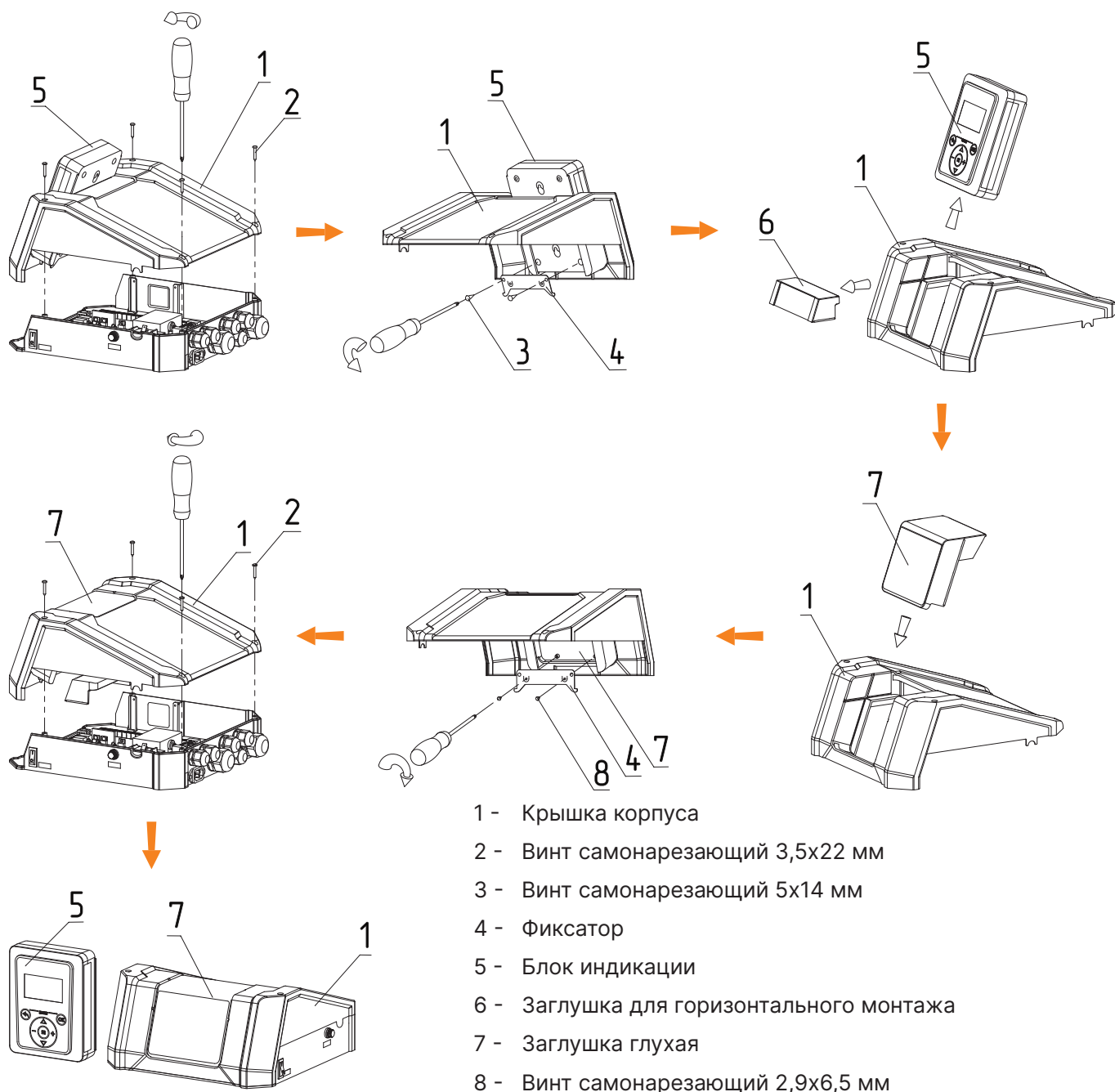
### 3.5. Монтаж контроллера



Контроллер предназначен для работы в 1-х фазных сетях переменного тока напряжением 220 В, частотой 50 Гц с глухозаземленной нейтралью. Номинальное напряжение между нулем и каждой фазой 220 В  $\pm 10\%$  (в соответствии с ГОСТ 32144) от 200 В до 240 В.

**Для монтажа с выносом контроллера необходимо:**

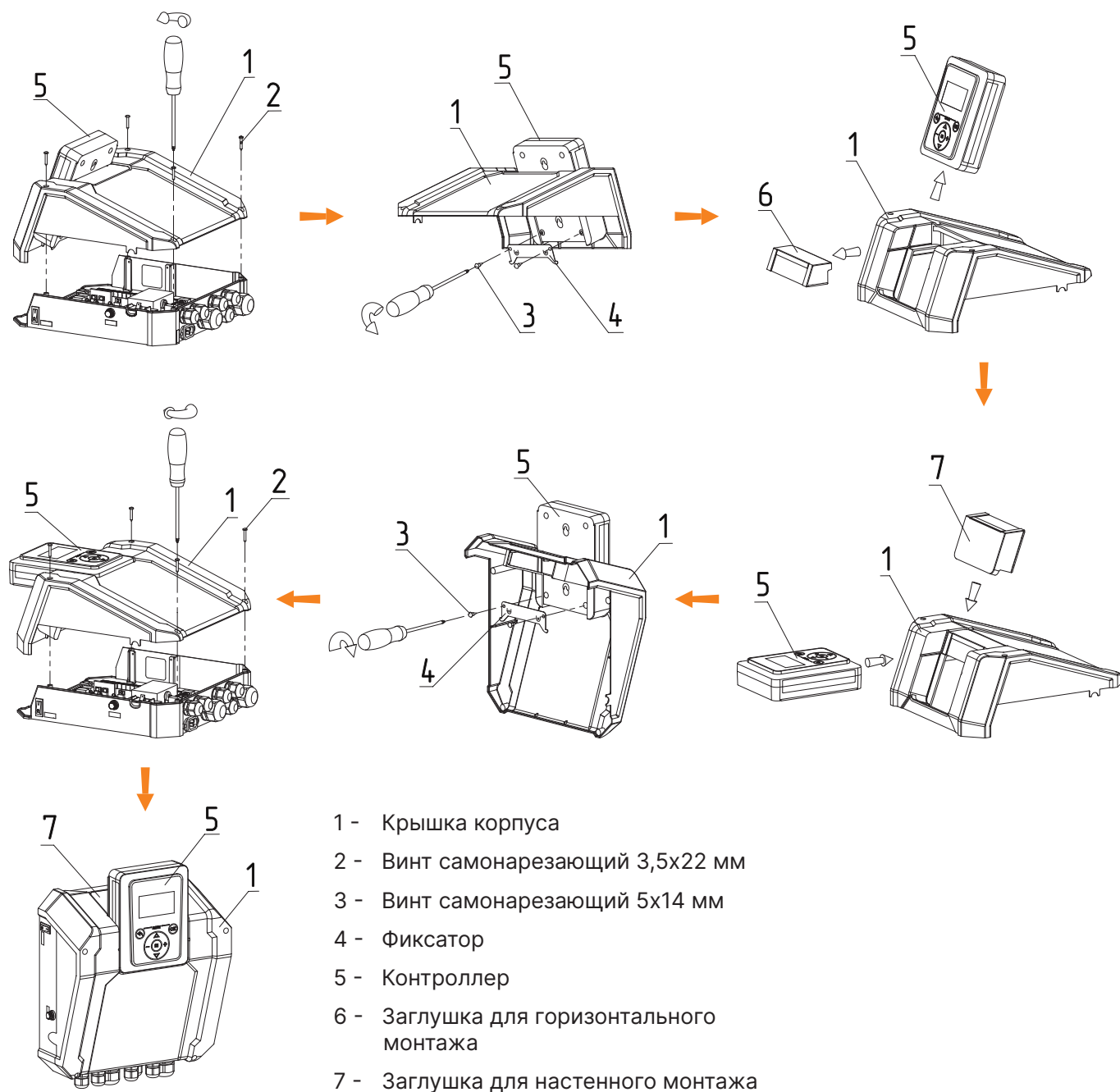
1. Открутите винты (Рис.11, поз.2);
2. Поднимите крышку корпуса (Рис.11, поз.1);
3. Открутите винты (Рис.11, поз.3) с обратной стороны крышки корпуса;
4. Уберите фиксатор (Рис.11, поз.4);
5. Уберите контроллер (Рис.11, поз.5);
6. Вытяните заглушку (Рис.11, поз.6);
7. Вставьте глухую заглушку (Рис.11,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



**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

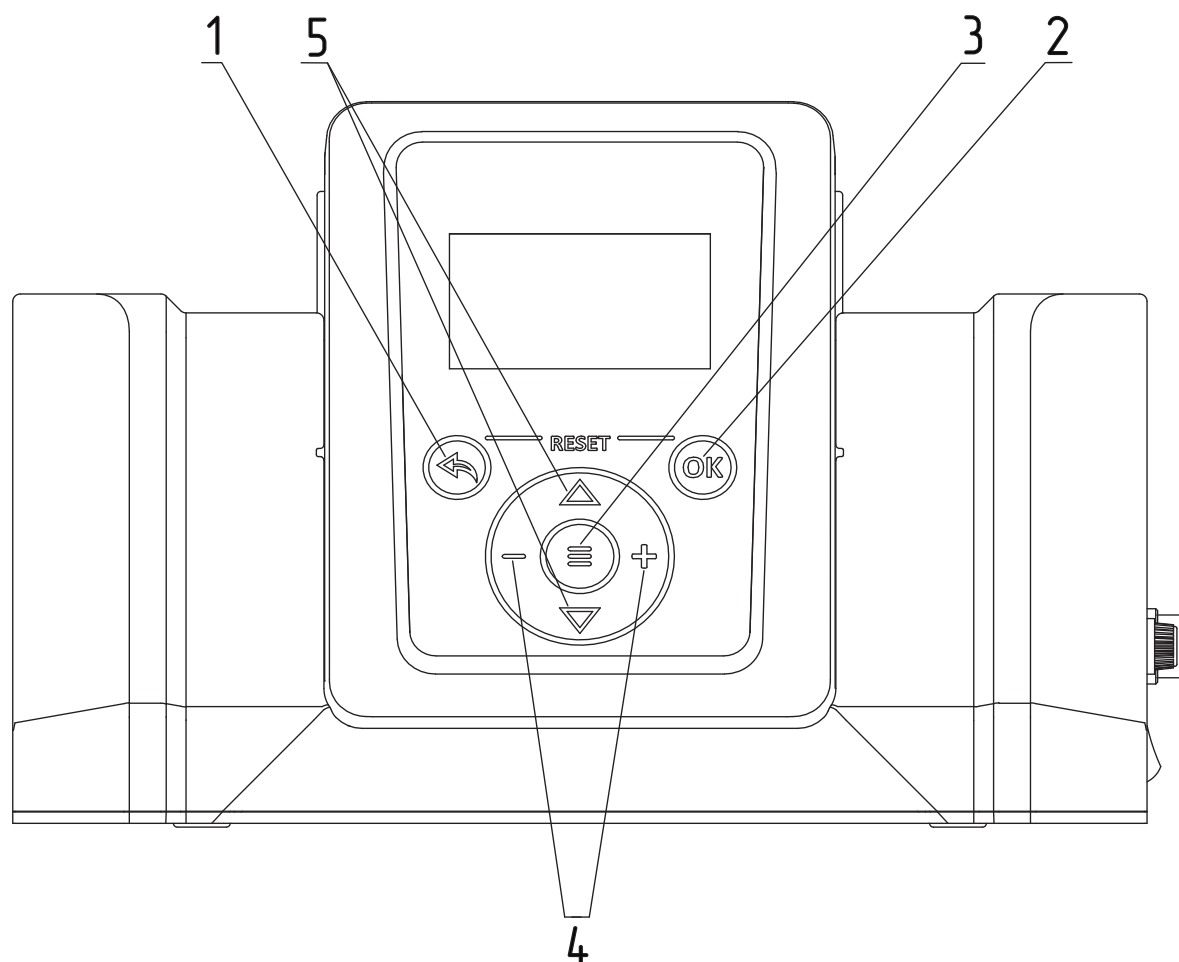


Рис.13 Внешний вид контроллера

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.

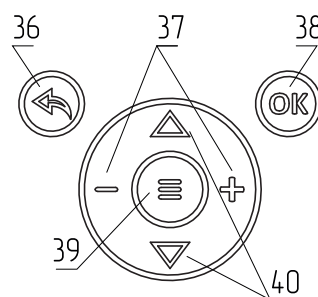
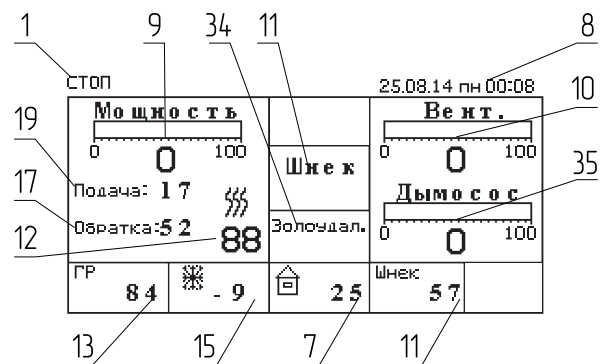
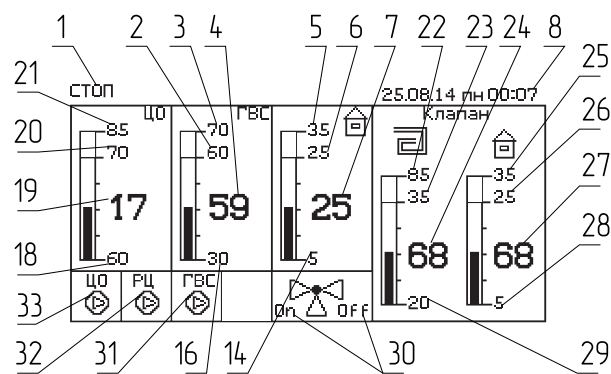
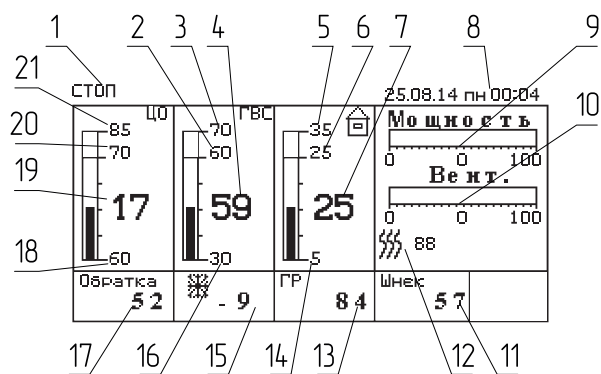


Рис.14 Внешний вид контроллера

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

\*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 разожгите 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 Staharov, 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;
- Режимы работы котла;
- Режимы работы шнека;
- Режимы работы вытяжного вентилятора;
- Режимы работы термостата;
- Режимы 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.

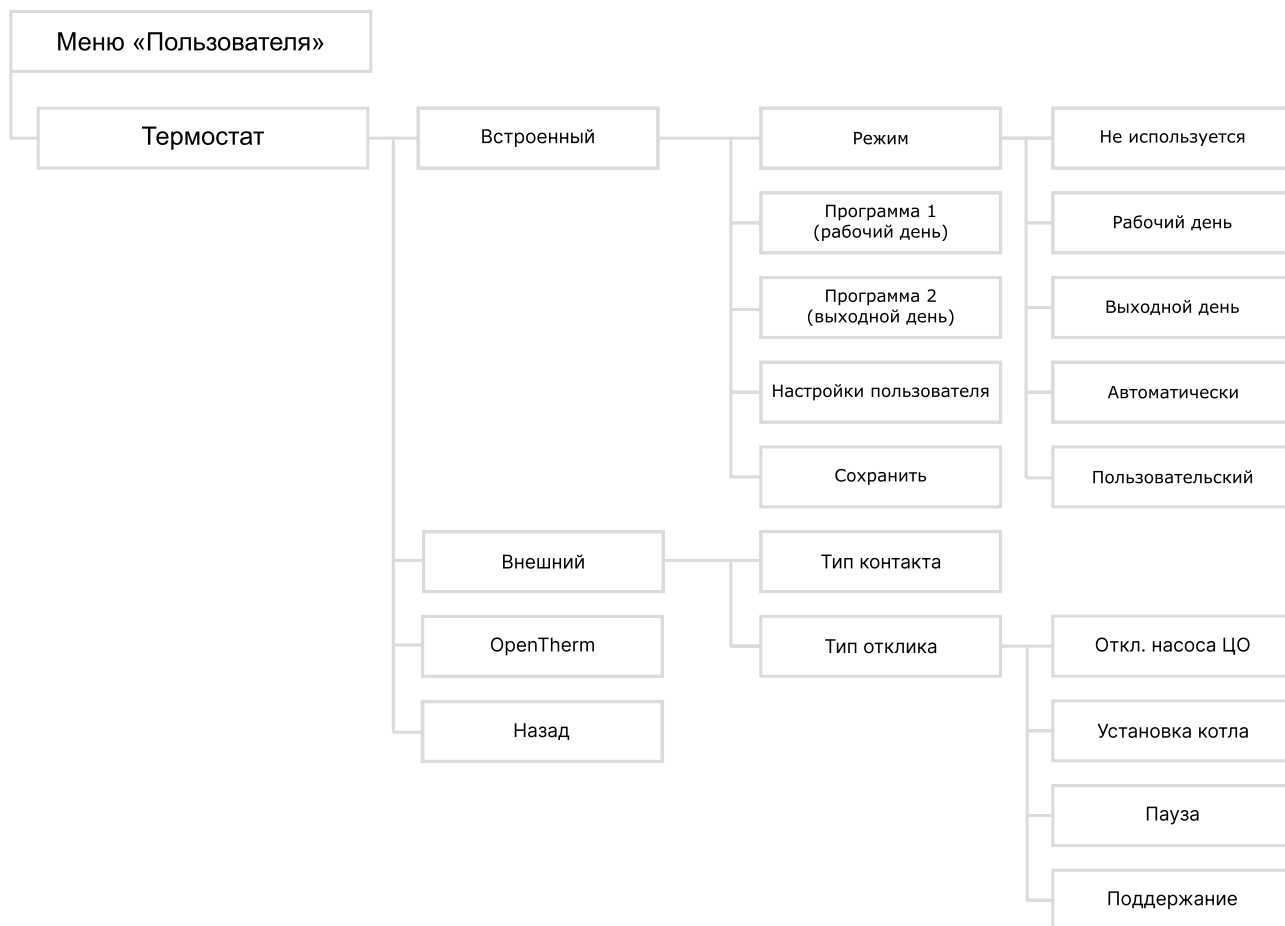
## 5.1. Блок-схема меню пользователя



Рис.15 Блок-схема меню пользователя



**Рис.16 Блок-схема меню пользователя (продолжение)**



**Рис.17 Блок-схема меню пользователя (продолжение)**

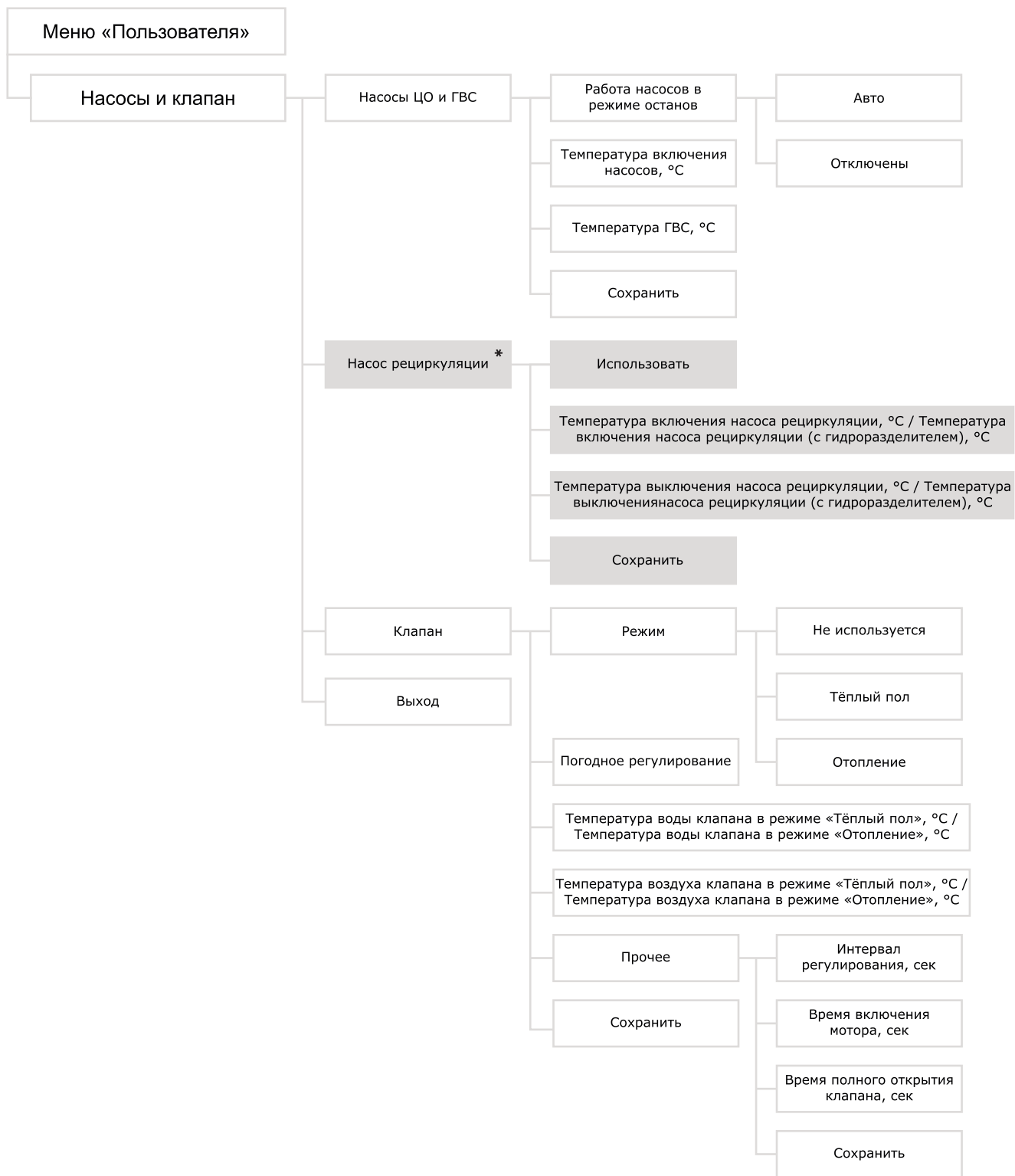


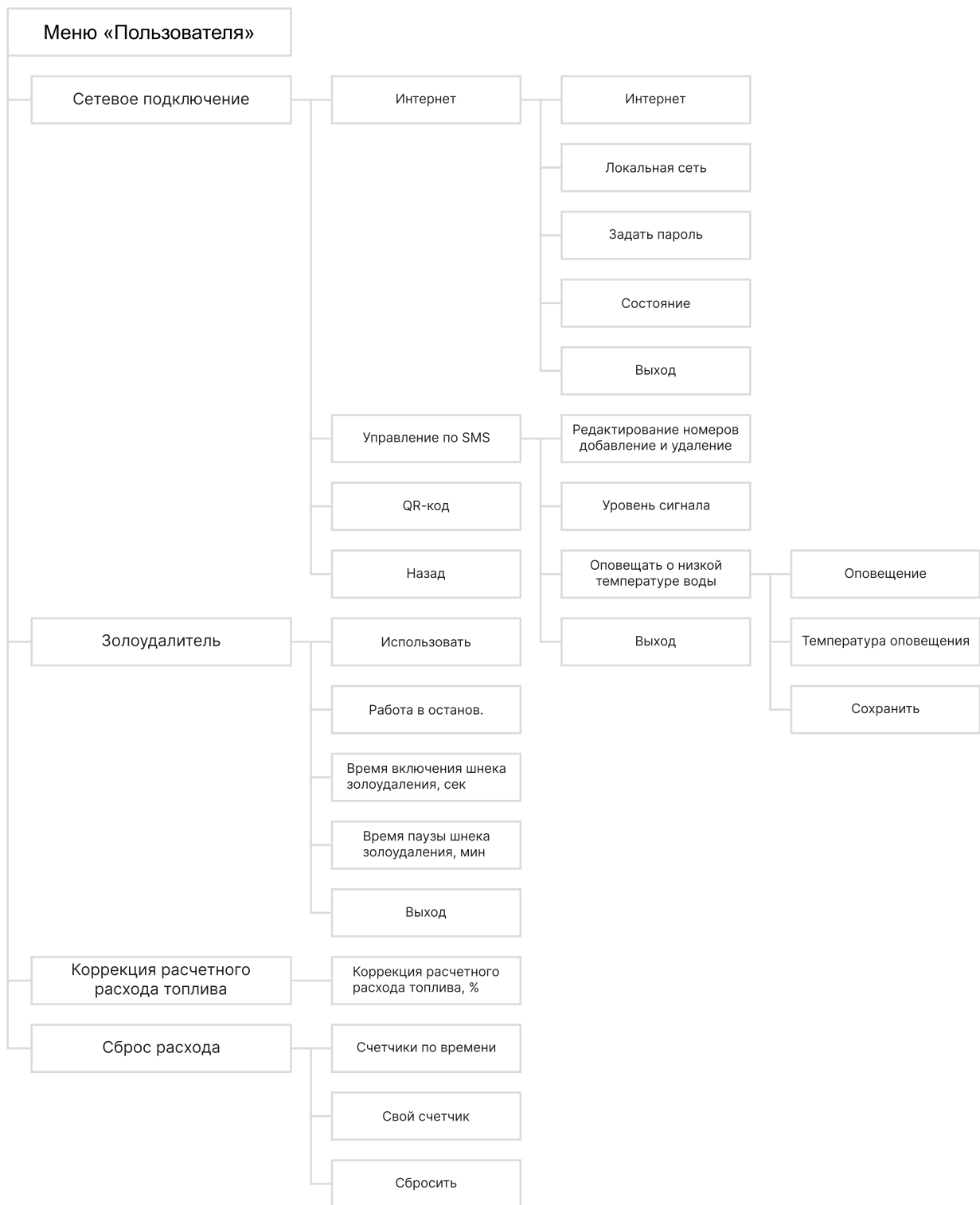
Рис.18 Блок-схема меню пользователя (продолжение)

\*Доступно только для контроллеров ZOTA серии I-Line 224SFA.



Рис.19 Блок-схема меню пользователя (продолжение)





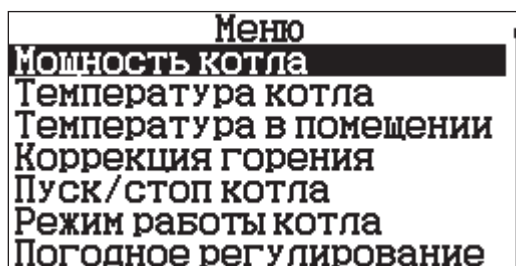
**Рис.20 Блок-схема меню пользователя (продолжение)**



Рис.21 Блок-схема меню пользователя (продолжение)

\*Доступно только для контроллеров ZOTA серии I-Line 224SFA.

## 5.2. Мощность котла



### Меню для настройки рабочего отрезка мощности.

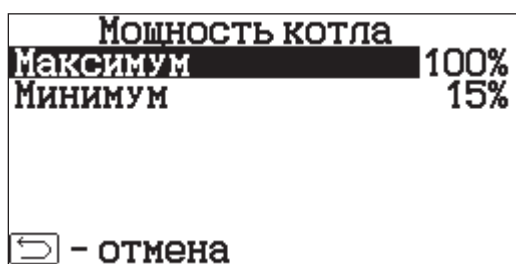
Текущая мощность работы котла рассчитывается автоматически в зависимости от пользовательских настроек температур контуров отопления и факта их достижения котлом.

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



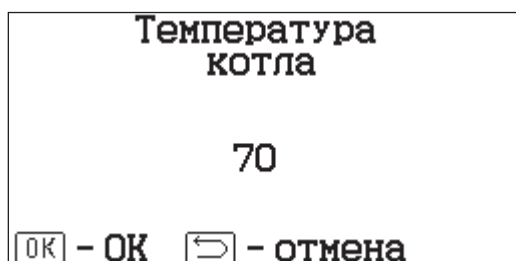
| Максимальное значение |               |
|-----------------------|---------------|
| Диапазон установки    | от 50 до 100% |
| Значение по умолчанию | 100%          |

| 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**  
  
 - 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 0%**  
**топлива**  
  
 - 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,<br>Пеллеты ЛП | ДМСШ,<br>ДО    | БМСШ,<br>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**   
**Для ручного запуска**  
**нажмите**   
 - отмена

**Розжиг / Стоп**  
**Для останова котла**  
**нажмите**   
  
 - 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**  
 - **АВТО**    **t °C 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

|                    |             |
|--------------------|-------------|
| Режим работы котла |             |
| Автомат            |             |
| 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

**Погод регулирование**

**Использовать** ☒

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 224SFA.



| 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

| Термостат                |
|--------------------------|
| Режим: <b>пользоват.</b> |
| Прог1 (раб. день)        |
| Прог2 (вых. день)        |
| Настр. пользоват.        |
| Сохранить                |

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 «Режимом работы контуров отопления».

## Насос рециркуляції

**Насос рециркуляции**

☒ **Использовать**

Темп. вкл. насоса 60°C

Темп. выкл. насоса 70°C

☐ - 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 224SFA.

|                                           |                                      |
|-------------------------------------------|--------------------------------------|
| 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<br>(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 регулирования 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.

| Тёплый 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.

|                         |                                     |
|-------------------------|-------------------------------------|
| Поддержание горения     | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Использовать            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Коррекция подачи        | 0                                   |
| 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 протлеть в шнек. Если топливо протлевает 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 протлевает 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          |

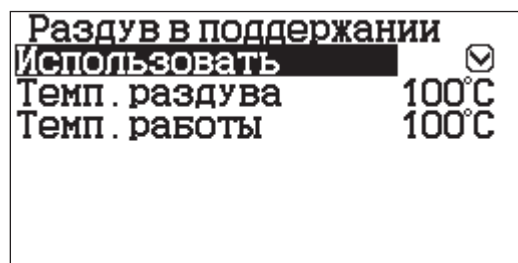
При запуске функции необходимо следить за тем, чтобы это не привело к закипанию котла и протлеванию топлива в шнек.

### 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



| 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.

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

|                                                                                            |            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Вытяжной вентилятор                                                                        |            |
| Режим:                                                                                     | синхронный |
| Скорость вращ, %                                                                           | 50         |
| Работа в поддержании                                                                       |            |
| Сохранить                                                                                  |            |
|  - отмена |            |

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           |

Мощность, на которую запускается вытяжной вентилятор на отрезке «Время включения вытяжного вентилятора в поддержании».

## 5.14. Работа реверса

### Ручной запуск реверса

Для ручного запуска реверса нажмите **OK**

 - отмена/выход

#### 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

### Сетевое подключение

**Интернет**  
Управление по SMS  
ZotaNet QR - код  
Назад

**Меню для настройки удаленного управления котлом.**

#### Интернет

**Интернет**  
**Интернет**  
Локальная сеть  
Задать пароль  
Статус  
Выход

#### 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

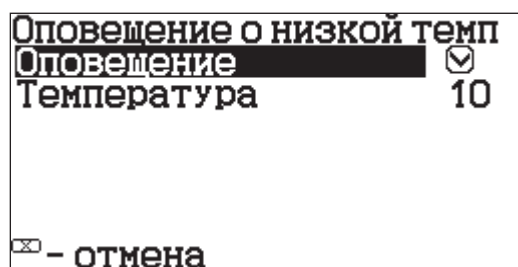
|                       |     |
|-----------------------|-----|
| Режим используется    | Да  |
| Режим не используется | Нет |
| Значение по умолчанию | Нет |

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



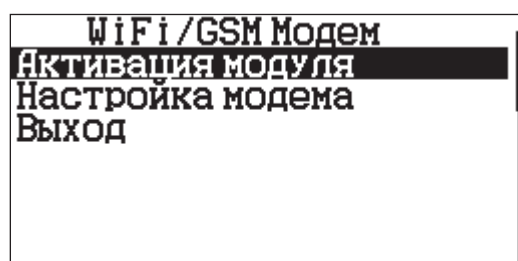
QR-код для автоматического заполнения полей в приложении ZotaNet для подключения к сети интернет.

## 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.

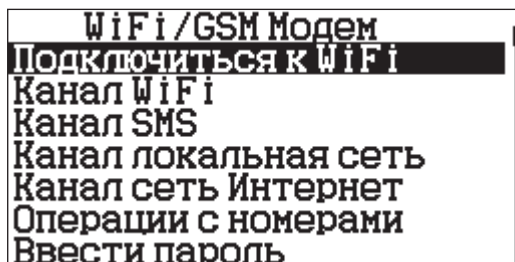
## Активация модуля



## Настройка модема

Меню настройки модуля GSM/WiFi.

### Подключение к сети WiFi



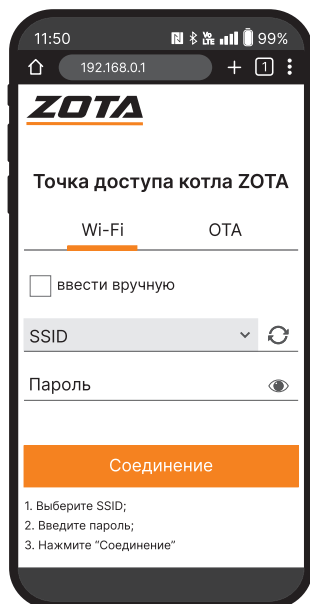
При подключении к котлу модуля GSM WiFi, в меню сетевое подключение отобразится меню «Подключиться к WiFi».



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.

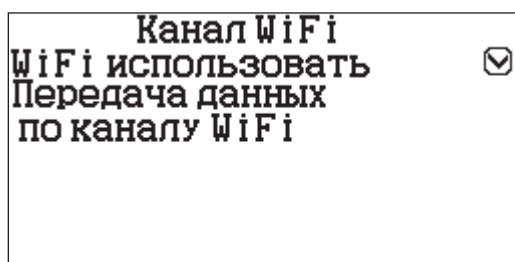


После подключения код изменится. Отсканируйте появившийся QR-код.



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

Разрашена

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**

☐ **Использовать**

☐ **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 расхода**

**Счетчики по времени** ☐

**Свой счетчик** ☐

**Сбросить**

 - отмена

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

**Общие настройки**

**Время и дата**

Яркость экрана

Контрастность

Коррекция датчиков

Звуковая схема

Инверсия экрана

**Выход**

### Время и дата

Пункт настройки даты и времени.

Настраивается автоматически при подключении интернет-соединения и включения синхронизации.

### Дата/Время

**Параметры даты/времени**

**Дата/Время** ☐

Синхронизация

Пояс: +7 Красноярск

**Сохранить**

**Время и дата**

 **01 02**

 **25-08-14**

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

## Синхронизация

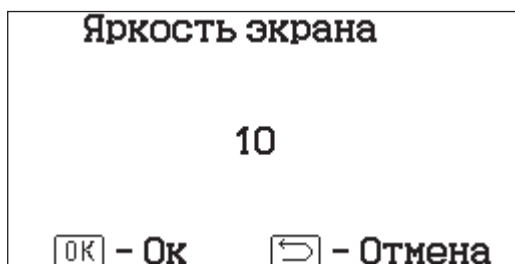
|                       |     |
|-----------------------|-----|
| Используется          | Да  |
| Не используется       | Нет |
| Значение по умолчанию | Нет |

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

## Часовой пояс

Выбор часового пояса.

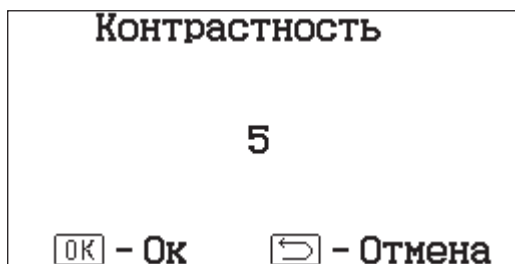
## Яркость экрана



|                       |            |
|-----------------------|------------|
| Диапазон установки    | от 0 до 10 |
| Значение по умолчанию | 10         |

Пункт настройки яркости экрана.

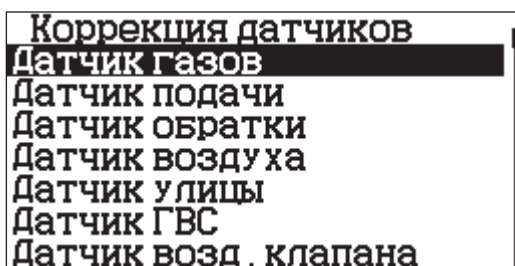
## Контрастность



|                       |            |
|-----------------------|------------|
| 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 |        |
| Датчик        | 23.2   |
| 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 обратной.

### 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             |

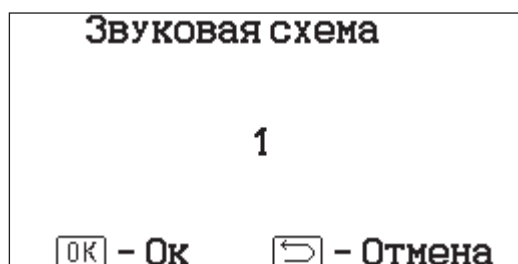
Коррекция показаний температуры датчика шнека подачи.

\*Доступно только для контроллеров ZOTA серии I-Line 224SFA.

## Сброс

Сброс коррекции всех датчиков на нулевые значения.

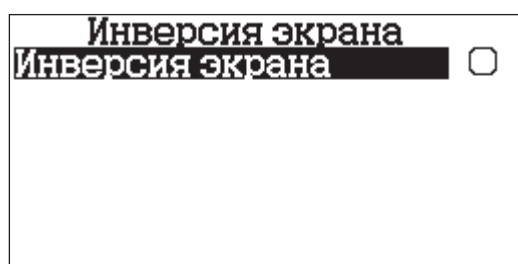
## Звуковая схема



|                       |           |
|-----------------------|-----------|
| 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.

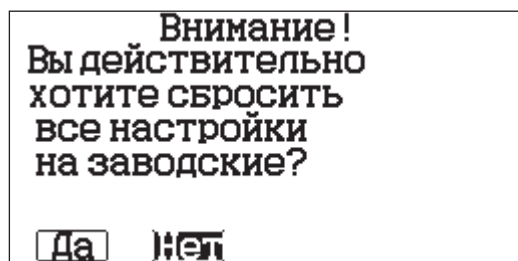
## Инверсия экрана



|                       |     |
|-----------------------|-----|
| Используется          | Да  |
| Не используется       | Нет |
| Значение по умолчанию | Нет |

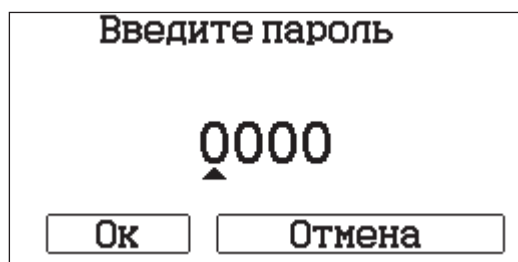
Изменение отображения цветов дисплея на противоположные.

## 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: 1976.

## 6. Меню монтажника

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



Для входа в «Меню монтажника» введите пароль 0000 или 1234.

### 6.1. Блок-схема меню монтажника

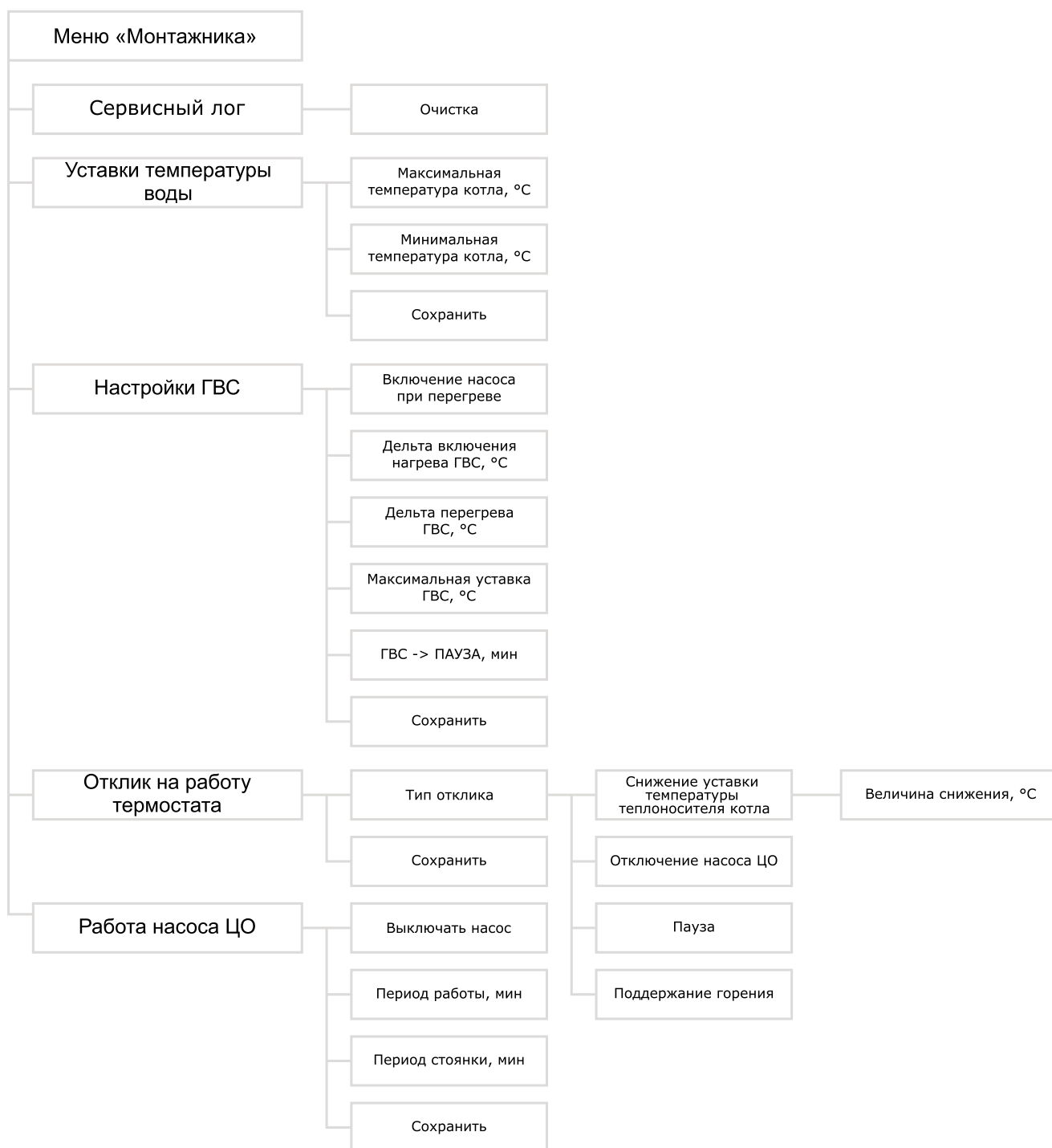
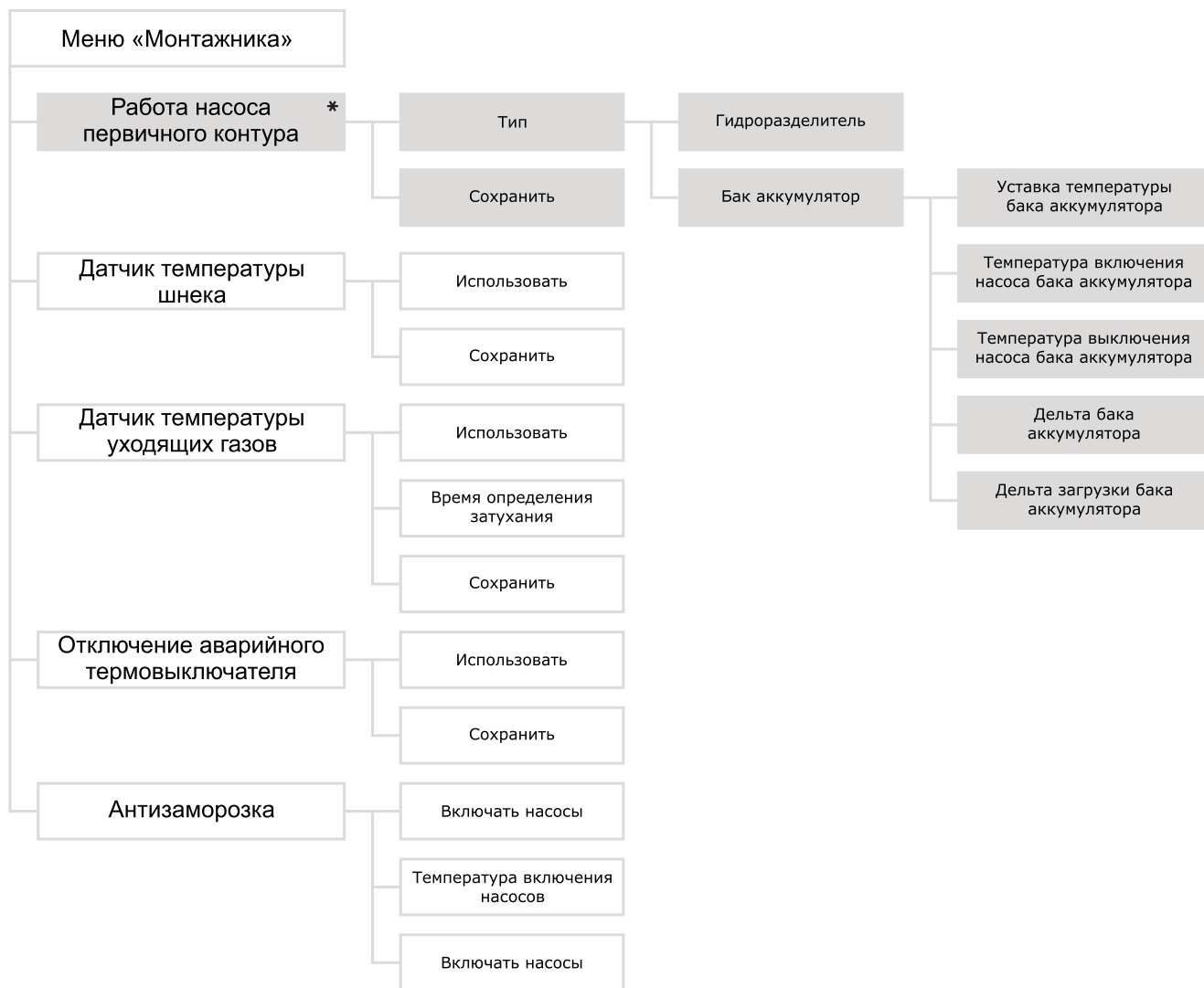


Рис.22 Блок-схема меню монтажника

\*Доступно только для контроллеров ZOTA серии I-Line 224SFA.



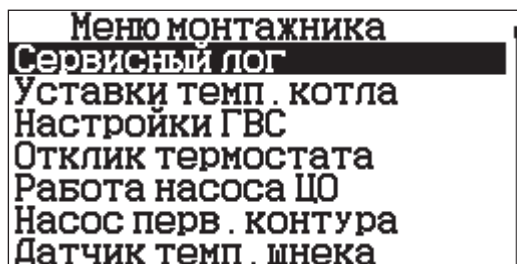
**Рис.23 Блок-схема меню монтажника (продолжение)**





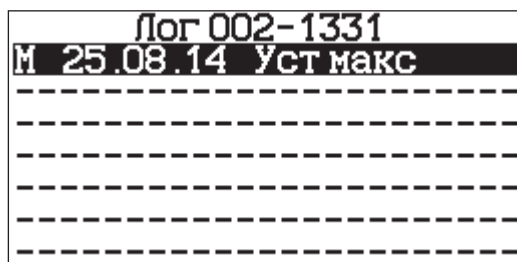
Рис.24 Блок-схема меню монтажника (продолжение)

## 6.2. Сервисный лог



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

Пример записи изменений:

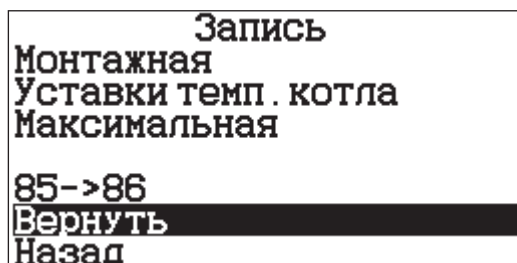


Запись изменений ведется в формате таблицы:

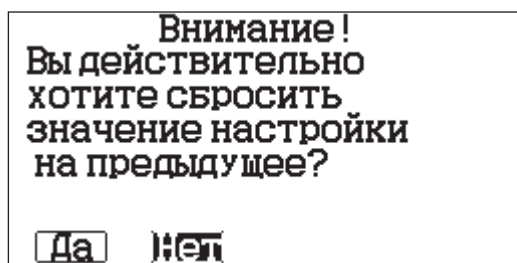
- Меню, в котором было произведено изменения. (С - для сервисного, М - для монтажника);
- Дата изменения;
- Краткое название параметра.

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 лога.

### 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.

#### Минимальная 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 доступной 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

| Отклик термостата |               |
|-------------------|---------------|
| Вход              | Замкнут       |
| Тип               | Уставка котла |
| Величина снижен . | 15°C          |

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 аккумулятор |
| 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 224SFA.

### Тип

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

## Гидроразделитель

|                         |     |
|-------------------------|-----|
| Функция используется    | Да  |
| Функция не используется | Нет |
| Значение по умолчанию   | Да  |

Насос первичного контура запускается при достижении температуры теплоносителя выше температуры включения насосов и работает постоянно до момента падения температуры ниже температуры насосов.

## Бак аккумулятора

|                         |     |
|-------------------------|-----|
| 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 аккумулятора насос первичного контура останавливается и ожидает падения температуры на дельту загрузки бака аккумулятора.

Насос первичного контура будет приостанавливать свою работу, если температура в баке аккумулятора 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

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

### 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

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

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

### 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

**Антизаморозка**  
**Использовать** ☐  
**t °C включения** **6°C**

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

**Антизаклинивание**  
**Насосы**  
**Шнек**  
**Выход**

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

Отключить или настроить функцию можно в меню «Монтажника».

### Насосы

**Насосы**  
**Использовать** ☒  
**Период включения** **30д**  
**Время включения** **30м**

|                       |     |
|-----------------------|-----|
| 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 224SFA.

## Шнек

| Шнек             |     |
|------------------|-----|
| Ток 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)<br>от 0,4 до 5 А (для контроллеров ZOTA серии I-Line 224SFA)   |
| Значение по умолчанию | 3,0 А <div> <b>Для котлов:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Stahanov R</li> <li>Stahanov S</li> </ul> </div>   |
|                       | 2,4 А <div> <b>Для котлов:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Twist Plus</li> <li>Pellet Black</li> </ul> </div> |
|                       | 1,5 А <div> <b>Для котлов:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Optima</li> <li>Twist</li> </ul> </div>            |

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** ☒  
**Датчик бункера** ☒  
**Заполн. бункера** ☒

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:

- Twist Plus
- Cuba

### Список типов котлов для контроллера ZOTA серии I-Line 224SFA:

- Stahanov R
- Stahanov S
- Стаханов
- Stahanov Black
- Pellet A (2012-2016)
- Pellet S
- Pellet Black
- Twist
- Maxima
- Optima
- Robot



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

С кратким описанием котлов Вы можете ознакомиться в **Таб.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

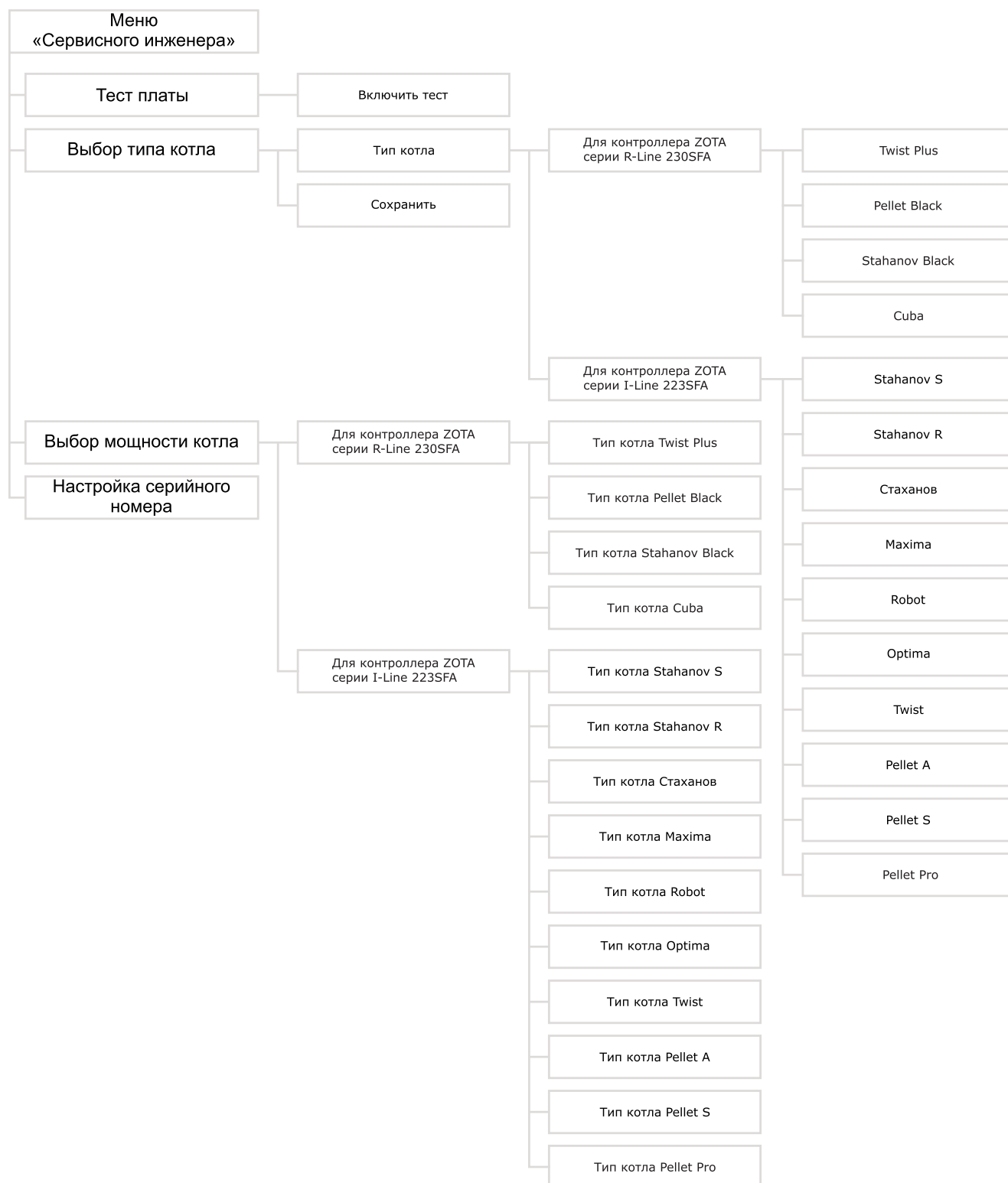


Рис.25 Блок-схема меню сервисного инженера



Рис.26 Блок-схема меню сервисного инженера (продолжение)

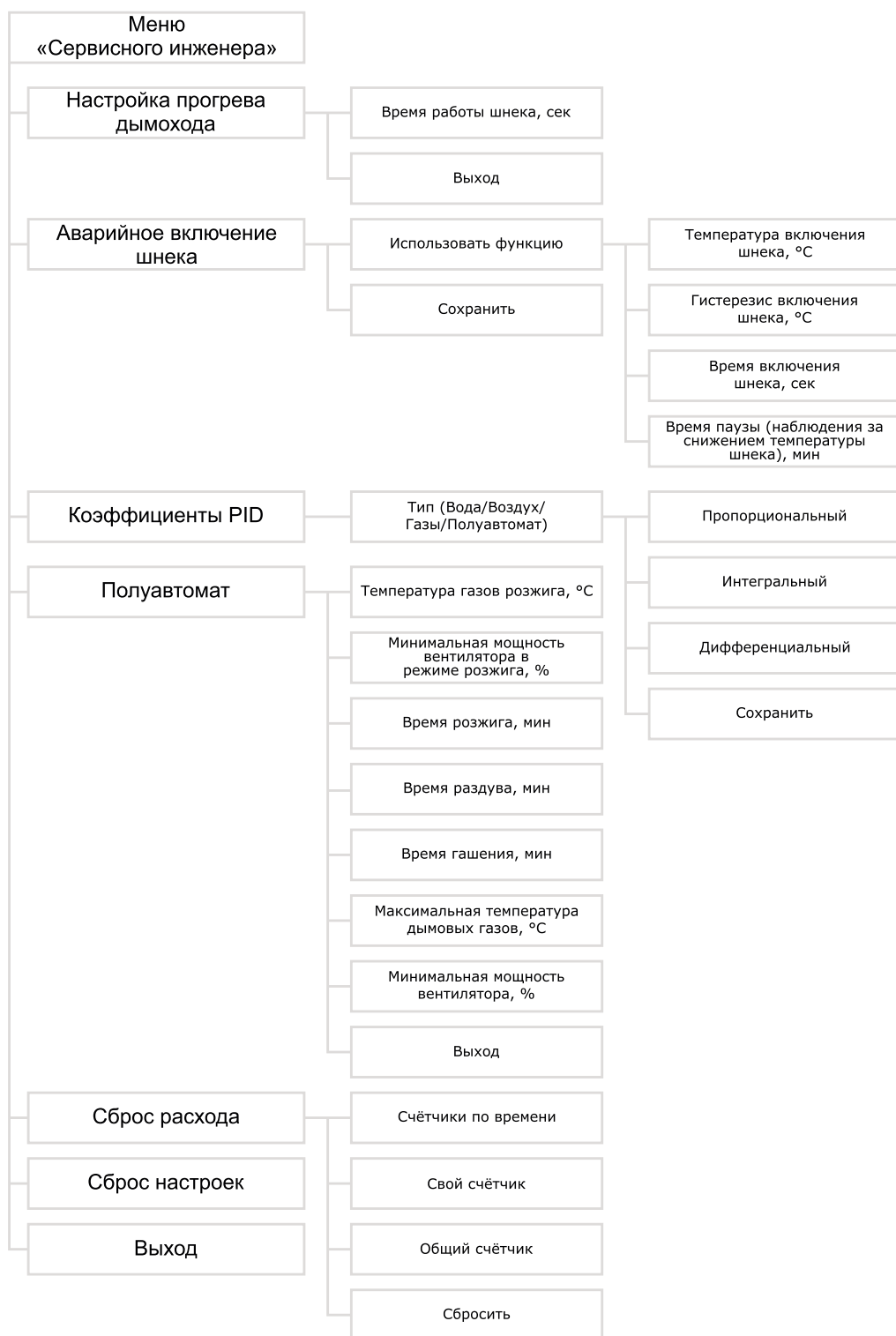


Рис.27 Блок-схема меню сервисного инженера (продолжение)



## 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"/> 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:

- Twist Plus
- Cuba

### Список типов котлов для контроллера ZOTA серии I-Line 224SFA:

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



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

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

## 7.4. Выбор мощности котла

**Мощность котла , кВт**

15

- 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 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

|                       |        |
|-----------------------|--------|
| 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

- 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 Black;
- Cuba.

#### Пеллеты ЛП.

- Stahanov R;
- Stahanov S;
- Stahanov Black;
- Twist;
- Twist Plus;
- Maxima;
- Robot;
- Optima;
- Pellet A;
- Pellet S;
- 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 надува и будет периодически поддавать топливо в горелку, чтобы 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.

Также 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.

## 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 надув 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 сверхноминальной 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

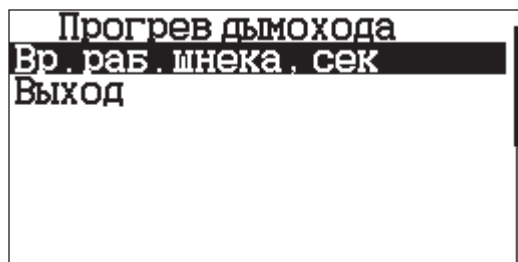
|                       |            |
|-----------------------|------------|
| Диапазон установки    | от 1 до 15 |
| Значение по умолчанию | 2          |

### 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 надув 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 сверхноминальной 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 надува на которой он будет работать во время процесса «Горение».



**Внимание!** Вентилятор надува стартует свою работу на мощности не менее 50% в течении 2-х секунд, даже если настройка выставлена ниже, тем самым гарантируется старт вентилятора надува.

## 7.12. Сброс расхода

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

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 БМСШ | Уголь БО | Уголь ДМСШ | Уголь ДО | Пеллеты Др. | Пеллеты Л.П. |
|--------------|---------------|----------------------------------------|------------|----------|------------|----------|-------------|--------------|
| Stahanov S   | 16            | Период включения шнека, сек            | -          | 90       | -          | 180      | 90          | 90           |
|              |               | Время включения шнека, сек             | -          | 5,5      | -          | 8,4      | 4,7         | 5            |
|              |               | Вентилятор при минимальной мощности, % | -          | 20       | -          | 30       | 5           | 10           |
|              | 20            | Период включения шнека, сек            | -          | 90       | -          | 180      | 90          | 90           |
|              |               | Время включения шнека, сек             | -          | 6        | -          | 10,2     | 5,8         | 6,2          |
|              |               | Вентилятор при минимальной мощности, % | -          | 20       | -          | 30       | 5           | 10           |
|              | 26            | Период включения шнека, сек            | -          | 90       | -          | 180      | 90          | 90           |
|              |               | Время включения шнека, сек             | -          | 6,6      | -          | 12       | 7,3         | 7,7          |
|              |               | Вентилятор при минимальной мощности, % | -          | 20       | -          | 30       | 5           | 10           |
|              | 35            | Период включения шнека, сек            | -          | 60       | -          | 120      | 60          | 60           |
|              |               | Время включения шнека, сек             | -          | 5,9      | -          | 10,8     | 6,5         | 6,9          |
|              |               | Вентилятор при минимальной мощности, % | -          | 20       | -          | 30       | 5           | 10           |
|              | 45            | Период включения шнека, сек            | -          | 60       | -          | 120      | 30          | 30           |
|              |               | Время включения шнека, сек             | -          | 7,6      | -          | 13,8     | 4,4         | 4,6          |
|              |               | Вентилятор при минимальной мощности, % | -          | 20       | -          | 30       | 5           | 10           |
|              | 65            | Период включения шнека, сек            |            | 30       |            | 60       | 30          | 30           |
|              |               | Время включения шнека, сек             |            | 5,8      |            | 10,2     | 6,8         | 7,2          |
|              |               | Вентилятор при минимальной мощности, % |            | 20       |            | 30       | 5           | 10           |

Таб.3 Дополнительное меню сервисного инженера

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

| 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 БМСШ | Уголь БО | Уголь ДМСШ | Уголь ДО | Пеллеты Др. | Пеллеты Л.П. |
|--------------|---------------|----------------------------------------|------------|----------|------------|----------|-------------|--------------|
| 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**

| 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**



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

| 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**

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

| 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.<br>Котлы с поворотной ретортной горелкой мощностью от 16 до 45 кВт поставляются только с одношнековым механизмом подачи топлива.<br>Котлы с неповоротной ретортной горелкой могут поставляться с одношнековым 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 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.<br>Данный тип котла может поставляться с одношнековым или двухшнековым механизмом подачи топлива.                                                                                                                                                                                                                                    |
| Robot          | Тип котла Robot имеет неповоротную ретортную горелку и мощностную линейку от 150 до 250 кВт.<br>Данный тип котла может поставляться с одношнековым 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.

**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

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

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

1. Подключите модуль удаленного управления ZOTA GSM WiFi к контроллеру и настройте его в соответствии с **п.п.5.15** и **п.п.5.16** настоящего паспорта и инструкции по эксплуатации;
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.

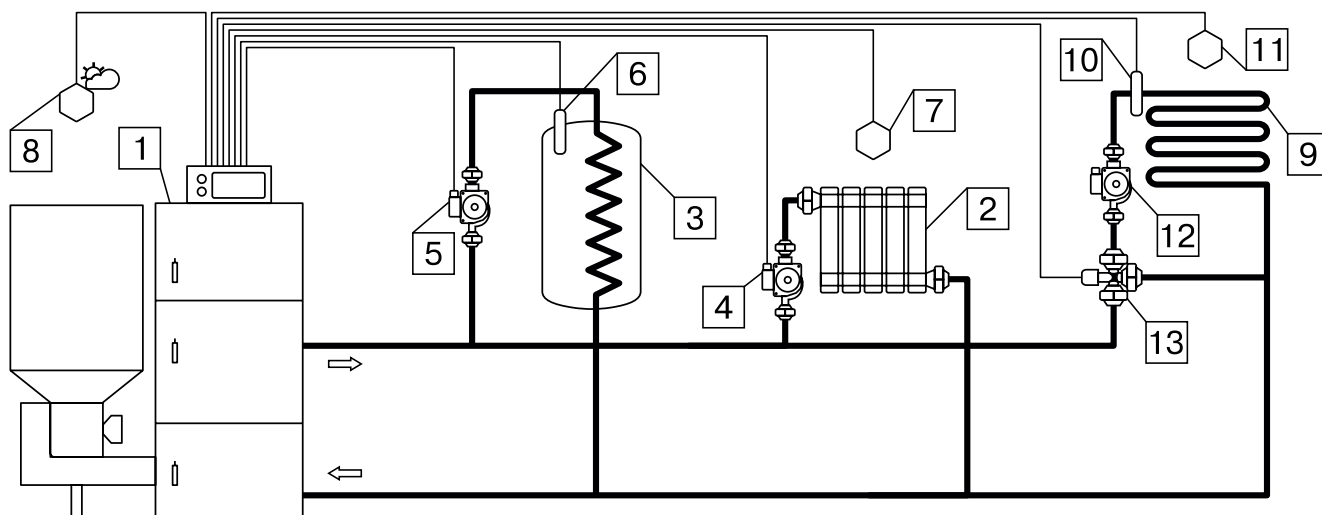
После регистрации модуля в сети мобильного оператора появляется индикатор работы модуля GSM на передней панели пульта управления. Подробное описание команд и алгоритма управления находится в паспорте на модуль ZOTA GSM.

## 9. Гидравлические схемы контроллеров ZOTA серии R-Line 230SFA и I-Line 224SFA

Упрощенные варианты схем монтажа котла с закрытой системой отопления представлены на **Рис.28**, **Рис.29**, **Рис.30**.

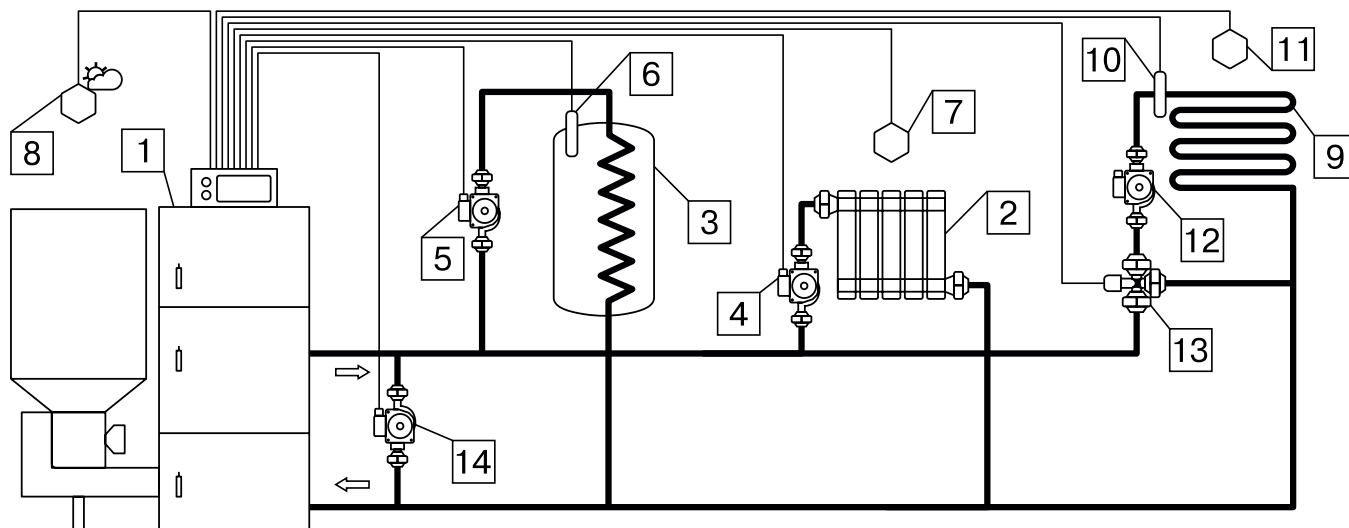


**Внимание!** Представленные схемы не заменяют проектного чертежа закрытой системы отопления и предназначены только для просмотра.



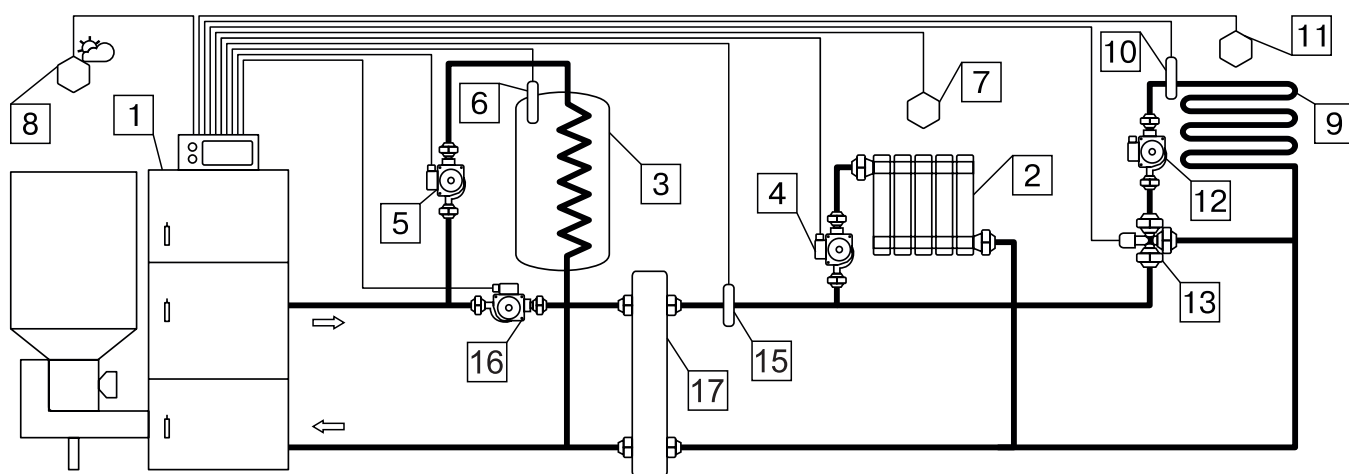
**Рис.28 Схема подключения котлов с контроллерами ZOTA серии R-Line 230SFA и ZOTA I-Line 224SFA**

- |                                |                                         |
|--------------------------------|-----------------------------------------|
| 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.29 Схема подключения с узлом рециркуляции для котлов с контроллером ZOTA серии I-Line 224SFA**

- |                                |                                         |
|--------------------------------|-----------------------------------------|
| 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.30 Схема подключения с гидроразделителем, контуром ГВС и теплого пола для котлов с контроллером ZOTA серии I-Line 224SFA**

- |                                |                                         |
|--------------------------------|-----------------------------------------|
| 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     | 14 - Датчик температуры ЦО              |
| 7 - Датчик температуры воздуха | 15 - Насос контура гидроразделителя     |
| 8 - Датчик температуры улицы   | 16 - 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.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 224SFA.



Неисправности, идентифицируемые с помощью платы индикации, Push-service и SMS приведены в **Таб.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.<br>Контакты размыкаются при температуре +110°C и температуре меньше 0°C теплоносителя с дельтой $\pm 5^\circ\text{C}$ .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 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.<br>Временно отключить аварийный термовыключатель можно в меню «Монтажника»*.<br><br>*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.<br>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. | 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.<br>При разморозке системы гарантия на котел и другое оборудование системы отопления не распространяется.<br>При падении температуры теплоносителя ниже +6°C, запустится функция «Антиразморозка». |
| 3.1 |                                                  | *Температура оповещения может быть изменена пользователем в п.п. «Прочее» меню «Пользователя».                   | 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.<br>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 |                                                  |                                                                                                                  | Ознакомьтесь с содержанием пункта <b>Таб.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>Таб.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 протлевании 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 изогнуло 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 протлеванию 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»*.<br>*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 Пульта управления и установите его.<br><br>*В названии файла, скачиваемого ПО, обозначена информация о совместимости ПО с версиями блоков индикации и управления. |
| 12   |                                                      | Короткое замыкание в цепи насосов или клапана.<br>Нагрузка на цепь питания выше номинала предохранителя.<br>Скачок напряжения в сети. | 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.                                        |
| 13   | Неисправность датчика температуры газов.             | Датчик температуры газов вышел из строя.                                                                                              | Замените датчик температуры уходящих газов.*<br><br>*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.                                                                                |
| 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»*.<br>*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.                                                                                        | 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.                              | Подобные ошибки возникают в случае, когда ПО котла было дополнено новой ошибкой, а его идентификацию не внесли в мобильное приложение или версия приложения устарела. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

**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 **Таб.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 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Недостаточная циркуляция теплоносителя через котел.       | Обратный клапан насосной группы заклинил или установлен не верно. Обеспечьте правильное положение обратного клапана, направление стрелки на корпусе должно совпадать с необходимым направлением циркуляции теплоносителя, а также его положение в пространстве должно соответствовать схеме установки, указанной в технической документации на паспорт. |
| 2.5 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                           | Установлена недостаточная скорость циркуляционного насоса. Установите следующую по номиналу скорость работы циркуляционного насоса.                                                                                                                                                                                                                     |
| 2.6 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                           | Модель циркуляционного насоса подобрана неверно. Замените циркуляционный насос на модель с большей производительностью.                                                                                                                                                                                                                                 |
| 2.7 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                           | Снижение производительности насоса из-за пониженного напряжения в сети питания. Установите стабилизатор напряжения*.                                                                                                                                                                                                                                    |
| 2.8 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Обратный клапан вентилятора наддува настроен неправильно. | *Можно установить ИБП ZOTA Matrix с встроенным стабилизатором напряжения.                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                           | 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.<br>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).<br><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.<br>Откорректируйте подачу топлива в горелку в соответствии с требованиями паспорта котла.                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 3.4 |                                              |                                                                                                                        | Избыточная подача воздуха в горелку.<br>Откорректируйте подачу воздуха в горелку в соответствии с требованиями паспорта котла.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 3.5 |                                              | Неверная настройка регулируемой заслонки вентилятора.<br>*Для котлов, где наличие заслонки предусмотрено конструкцией. | Отрегулируйте заслонку в соответствии с паспортом котла.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 3.6 |                                              | Плохое горение топлива.                                                                                                | Влажное, некачественное топливо.<br>Смените тип используемого топлива.<br>Организуйте хранение топлива в сухом и теплом месте.<br>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 |                                                       | Газоплотность дверей котла нарушена                                                                                 | Проверьте прилегание двери к арке котла. Осуществите настройку прилегания двери, с помощью регулировки петель и замка двери. Замените уплотняющий шнур двери, шнур со временем проседает, теряет свою эластичность и требует периодической замены.                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 5   | В системе отопления низкая температура теплоносителя. | Установлена низкая температура теплоносителя котла в пульте управления.                                             | Измените настройки котла, установите более высокую температуру теплоносителя.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 5.1 |                                                       | Система отопления перекрыта запорной арматурой.                                                                     | Откройте краны для прогрева всей системы.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 5.2 |                                                       | Воздушная пробка в системе отопления.                                                                               | Удалите воздух из радиаторов и системы отопления.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 5.3 |                                                       | Модель котла подобрана неверно, 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 неверно, 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).<br>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.<br>Откорректируйте тягу дымовой трубы, в соответствии с требованиями паспорта котла.                                                                                                                                                                                                                   |
| 6.2 |                                                           |                                                                                                                                                 | Проверьте настройку дымососа, возможно настроена избыточная производительность дымососа.                                                                                                                                                                                                                                              |
| 6.3 |                                                           | Температура газов не повышается выше +100°C.                                                                                                    | Откорректируйте горение под используемое топливо, топливо не должно прогорать глубоко в горелку, пламя должно быть ровное желтого оттенка.                                                                                                                                                                                            |
| 6.4 |                                                           | Неправильное горение.                                                                                                                           | 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.<br>Остановите котел, запустите в режиме розжига «Ручной», вентилятор наддува и проверьте все места сопряжения горелки, механизма подачи, топливного бункера на наличие утечек воздуха.<br>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 воднеохлаждаемых 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 водонеохлаждаемые 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 водонеохлаждаемых поверхностей котла золой.                                                                                  | Внутренние водонеохлаждаемые 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.                                                                                                   | Отрегулируйте тягу дымовой трубы, в соответствии с требованиями <b>п.п.10</b> 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                                                                                                                                                                                       |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 12   | Протлевание топлива.                                                                                                                                        | Открыта крышка топливного бункера.*<br><br>*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 - п.п.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.*<br><br>*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).<br>*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.<br>*Для котлов с лотковой горелкой.                                | Очистите горелку, осмотрите ее на предмет повреждений. При необходимости замените лоток горелки.*<br><br>*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 очищать 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 - п.п.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.











