

Руководство по эксплуатации

ДомАвтоматика

DM320 S2

КОНТРОЛЛЕР ДЛЯ КОТЛА

тепло-хорошо.рф

Оглавление

1	Указания по безопасному применению.....	3
2	Быстрый запуск котла	5
3	Назначение	6
4	Элементы управления контроллера.....	8
5	Лицевая панель и главный экран	9
6	Настройка программы подачи топлива	9
7	Сброс ошибок	10
8	Настройка автореверса шнека.....	11
9	Сброс до заводских настроек.....	12
10	Настройка термостата	12
11	Комнатный термостат с Wi-Fi	12
12	Настройка типа вентилятора	15
13	Настройка затухания	15
14	Обновление прошивки.....	15
15	Варианты тепловых схем.....	17
16	Монтаж и подключение	18
17	Меню контроллера	23
18	Техническое обслуживание	25
19	Гарантийный талон	26

1 Указания по безопасному применению



ВНИМАНИЕ! Перед началом эксплуатации, обслуживания и монтажа в обязательном порядке следует изучить данное руководство.

Все работы, связанные с монтажом, обслуживанием и ремонтом контроллера следует проводить на полностью обесточенном контроллере. Вилка питания контроллера должна быть вынута из розетки.

Монтаж, обслуживание и ремонт должен производиться специалистами, имеющими необходимые навыки и квалификацию.

Запрещается эксплуатация контроллера без защитного заземления

Запрещается эксплуатация контроллера имеющего повреждения корпуса, либо нарушения целостности изоляции проводов.

Запрещается эксплуатация контроллера без установки аварийного датчика перегрева (термостат вентилятора, термик, STB) на котел.

Категорически запрещается эксплуатировать контроллер с признаками повреждения изоляции термика, т. к. на термик подается сетевое напряжение 220В и может ударить током.

Для защиты от перегрузки в контроллере имеется предохранитель. Запрещается установка предохранителя с большим номинальным током срабатывания, чем предписано заводом изготовителем. Запрещается установка проводочных перемычек «жучков».

Атмосферные разряды могут повредить оборудование. Во время грозы рекомендуется отключать контроллер от сети.

Запрещается эксплуатация контроллера без инверторного стабилизатора напряжения, т. к. кратковременные скачки напряжения большой амплитуды могут привести к некорректной работе контроллера, выгоранию защитных цепей, привести к вскипанию или затуханию котла.

Незакрытое поддувало или пассивный приток воздуха при отсутствии сетевого питания может привести к взрыву котла.

В случае зависания контроллера, нарушения программы, ошибок в программном обеспечении необходимо обеспечить безопасность эксплуатации котла дополнительными механическими и электронными системами безопасности чтобы предотвратить взрыв котла.

Запрещается эксплуатировать автоматику на котлах, не оборудованных **системой сброса давления (группа безопасности)**. Требуется с определенной периодичностью (ежеквартально) принудительно открывать клапан сбрасывая давление для предотвращения закисания и засорения клапана.

Не допускается попадание на контроллер брызг, капель, струй воды.

Производитель оставляет за собой возможность менять технические характеристики, текст пунктов меню, которые не влияют на работоспособность изделия.

В данном руководстве не описываются все нюансы работы иного отопительного и другого оборудования, которое может эксплуатироваться параллельно с контроллером, быть с ним несовместимо, а также негативно влиять на его работу. Для уточнения информации следует обращаться к руководству пользователя на соответствующее оборудование.

Производитель не несет ответственности за вред, причиненный жизни, здоровью или имуществу потребителя по причине нарушения правил эксплуатации, обслуживания и монтажа.

Соответствует требованиям Технического регламента Таможенного союза **ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования».**

Соответствует требованиям Технического регламента Таможенного союза **ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».**

2 Быстрый запуск котла



ВНИМАНИЕ! Приведенный алгоритм запуска является «шпаргалкой» и не может использоваться без предварительного ознакомления с настоящим руководством по эксплуатации. Производя запуск по данному алгоритму, пользователь подтверждает, что полностью ознакомлен с настоящим руководством.

1. Убедиться, что в бункере достаточно топлива для розжига и работы котла. Закрыть крышку бункера.
2. Включить питание контроллера.
3. Зайти в ручной режим (*меню > ручной режим*).
4. Включить шнек подачи топлива.
5. Открыть дверцу котла и визуально наблюдать за наполнением горелки топливом. Дождаться образования на горелке горки из топлива.
6. Выключить шнек подачи топлива.
7. При помощи средства для розжига, либо газовой горелки разжечь топливо с трех сторон.
8. Включить вентилятор в ручном режиме (*меню > ручной режим*). Добиться устойчивого горения.
9. Запустить котел (*меню > запустить*).
10. Убедиться в том, что топливо разгорелось и горелка работает правильно. Обычно на это требуется около 20 минут.

3 Назначение

Контроллер DM320 S2 предназначен для управления автоматическим твердотопливным котлом. Основной задачей контроллера является поддержание заданной температуры теплоносителя и управление режимами горения твердотопливного котла.

Для защиты от заклинивания шнека и выхода из строя электродвигателя шнека в контроллере имеется модуль реверса. Контроллер поддерживает 3 независимых контура: контур ЦО, контур ГВС, контур тёплых полов с трёхходовым клапаном. Любым из этих контуров можно управлять удалённо по OpenTherm через мобильное приложение. Контроллер поддерживает также протокол Modbus для промышленных сетей, имеет возможность быть подключённым к SCADA-системе.

Контроллер может быть обновлён посредством SD-карты до актуальной версии программного обеспечения. Характеристики контроллера приведены в **Таблица 1**.

Таблица 1 - Характеристики контроллера

Параметр	Значение
Габаритные размеры (без учета проводов), мм	250x173x65
Масса контроллера (без учета проводов), кг, не более	0,55
Степень защиты корпуса	IP40
Напряжение питания, В	230 ±5%
Потребляемая мощность, ВА, не более	6
Температура эксплуатации, °C	от 0 до +40
Температура хранения, °C	от -50 до 40
Максимальная выходная мощность канала «Шнек», Вт	700
Максимальная выходная мощность канала «Вентилятор», Вт	400
Максимальная выходная мощность канала «Насос котла», Вт	100
Максимальная выходная мощность канала «Насос ЦО», Вт	100
Максимальная выходная мощность канала «Насос ГВС», Вт	100
Максимальная выходная мощность канала «Трёхходовой клапан», Вт	50

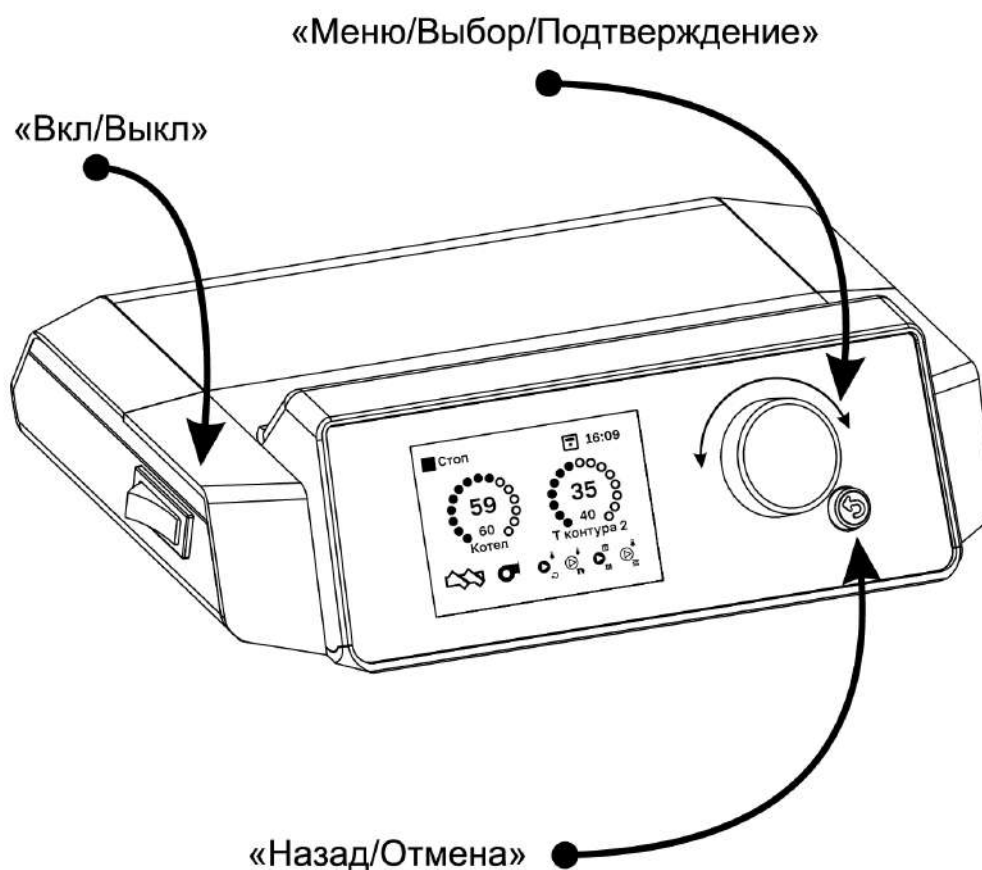
* Суммарная долговременная мощность всех выходных каналов **не может превышать 1100 Вт**.

Для управления котлом контроллер имеет несколько выходных каналов: шнек подачи с автореверсом; вентилятор наддува; насос котла; насос ЦО; насос ГВС; выход управления трехходовым клапаном для теплых полов.

А также датчики для контроля параметров системы: датчик температуры котла; датчик температуры ЦО; датчик температуры ГВС; датчик температуры шнека; аварийный датчик перегрева котла (Термик, STB); датчик температуры улицы (опционально); датчик температуры дымовых газов (опционально); вход OpenTherm для подключения комнатного термостата как обычного с сухим контактом, так и цифрового OpenTherm совместимого; шину DMbus для подключения внешних модулей; слот для SD карты.

Контроллер имеет несколько режимов работы. **Ручной режим**, в котором можно вручную управлять насосами, вентилятором и шнеком. Этот режим используется часто в сервисных целях (эксплуатировать в этом режиме нельзя). **Классический режим**, в котором контроллер использует пользовательские настройки времени подачи топлива и мощности вентилятора. **Адаптивный режим AirFlow©**, в котором контроллер может самостоятельно подстраивать количество подаваемого воздуха и объем топлива для поддержания заданной температуры и оптимального горения.

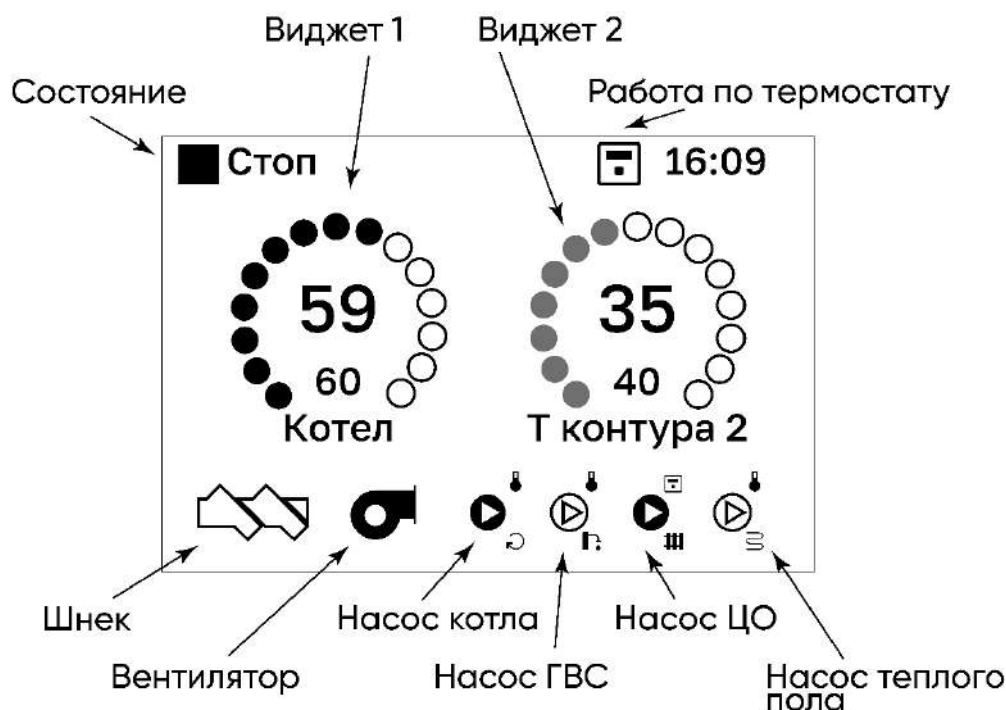
4 Элементы управления контроллера



Контроллер имеет несколько элементов управления: переключателя питания; цветной дисплей; ручка энкодера с нажатием, позволяющая перемещаться по меню; кнопка «назад».

На задней стороне, под крышкой располагаются клеммы подключения датчиков, нагрузок, предохранитель, разъемы OpenTherm и DMbus, слот micro SD карты.

5 Лицевая панель и главный экран



На главном экране отображается основная информация о состоянии системы: текущие и заданные температуры; режим работы контроллера; режим работы насосов; состояния выходных каналов управления.

Для того, чтобы зайти в меню контроллера необходимо однократно нажать на «шайбу» управления. Перемещение по меню осуществляется вращением «шайбы» влево/вправо, редактирование параметров организовано аналогично. Для того чтобы сохранить параметр нужно нажать на «шайбу». Кнопка «назад» возвращает параметр в исходное состояние.

6 Настройка программы подачи топлива

Контроллер DM320 S2 поддерживает два алгоритма горения: стандартный (СТАРТ-СТОП) и режим умного сжигания AirFlow.

В стандартном режиме вентилятор работает постоянно, а шнек периодически включается чтобы подать новую порцию топлива до тех пор, пока котел не наберет необходимую температуру. Когда котел набрал необходимую температуру – он переходит в поддержку, в этом состоянии вентилятор осуществляет периодические продувки топки, а шнек подает минимальные порции угля. Это делается для того, чтобы в топке не скапливались продукты сгорания угля, и чтобы на горелке поддерживался постоянный уровень топлива.



Важно! Режим поддержки нельзя настраивать таким образом, чтобы температура удерживалась на прежнем уровне или даже росла – это обязательно приведет к вскипанию котла, как только изменится тепловой баланс системы, на улице потеплеет, котел вскипит.

Основное значение для стандартного режима имеют 3 параметра (Таблица 2).

Таблица 2 - Параметры нагрева

Параметр	Значение
Время подачи шнека в режиме нагрева, сек	10
Время перерыва шнека в режиме нагрева, сек	50
Мощность вентилятора, %	30

Здесь указаны заводские настройки по умолчанию, для каждой конкретной системы отопления понадобится делать подстройку, чтобы котел работал корректно.

Дополнительными параметрами являются параметры для режима поддержки (Таблица 3). Эти параметры влияют на скорость снижения температуры в режиме поддержки.

Таблица 3 - Параметры поддержки

Параметр	Значение
Время подачи шнека в режиме поддержки, сек	35
Время перерыва шнека в режиме поддержки, мин	10
Задержка выключения вентилятора в режиме поддержки, сек	0

Параметр **задержка выключения в режиме поддержки** разработан для того, чтобы в режиме поддержки зола не просыпалась в отверстия горелки, и чтобы вентилятор работал чуть дольше чем шнек.



В большинстве случаев настройка режима поддержки не требуется, но, если вы решили более тонко настроить свою систему обратите внимание на работу котла в режиме поддержки. Если на улице тепло, котел не должен продолжать температуру в режиме поддержки.

7 Сброс ошибок

Чтобы сбросить ошибку – необходимо зайти в журнал и нажать сброс ошибок (**меню > журнал > сброс ошибок**), текущие ошибки будут сброшены, система позволит запустить котел. В бортовой журнал ошибок будет добавлена

запись об ошибке. Бортвой журнал ошибок можно очистить только на заводе. В журнале ошибок фиксируется тип ошибки и время возникновения.

8 Настройка автореверса шнека

Настройка автореверса шнека подачи топлива должна осуществляться при пустом бункере для того, чтобы иметь возможность контролируемо заклинить шнек и измерить ток потребления электродвигателя в клине.

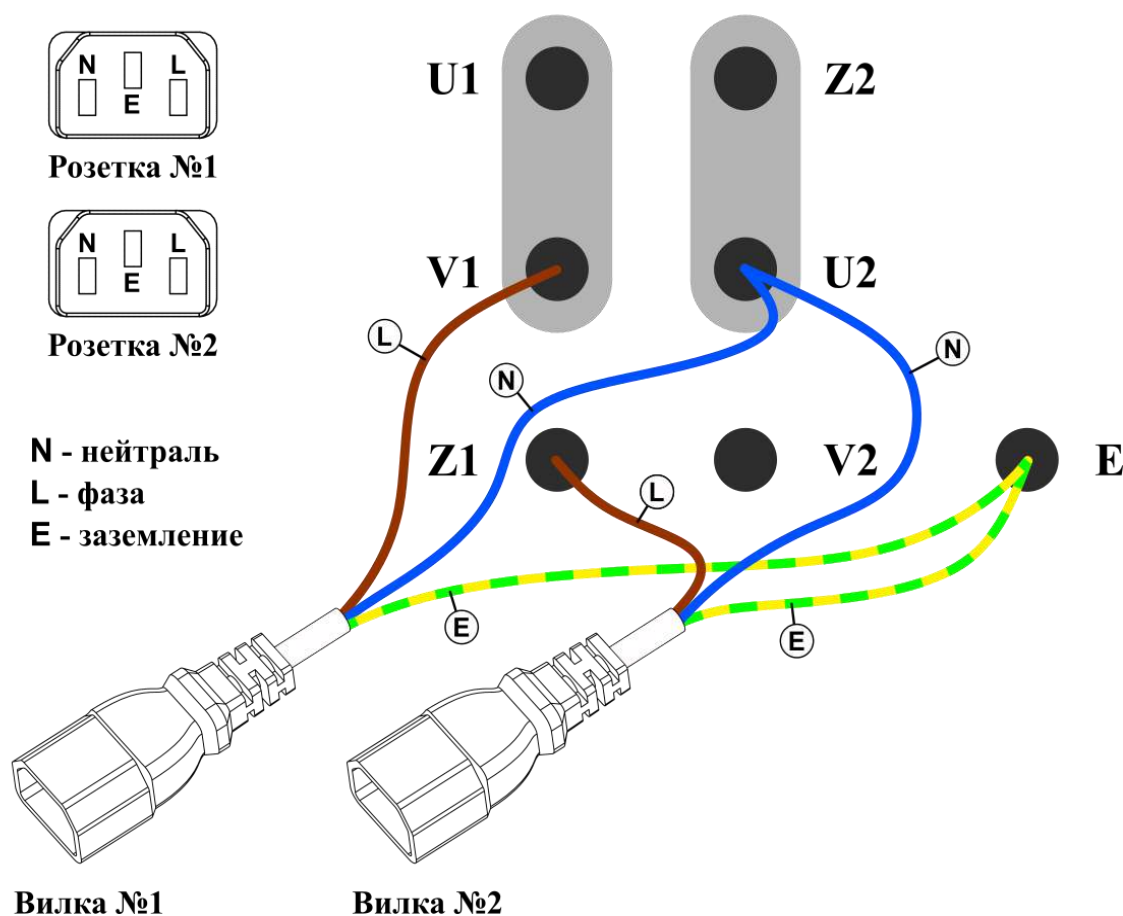


Рисунок 1 - Подключение двигателя шнека

Для настройки автореверса необходимо зайти **меню > настройки > сервисные настройки > ввести пароль 9001 > котел > реверс шнека**. Пункт меню **Реверс шнека** отвечает за активацию автореверса. Если он выключен, контроллер не будет следить за током потребления электродвигателя и не сможет отключить в случае заклинивания, что приведет его к выходу из строя. Пункт меню **Пороговый ток** устанавливает предельное значение тока потреб-

ления электродвигателя, при превышении этого значения контроллер запустит алгоритм автореверса, а после трех неудачных попыток остановит котел.

Для того чтобы настроить пороговый ток, необходимо заклинить шнек при помощи прочного деревянного бруска. Затем активировать **Проверить ток**, контроллер включит электродвигатель шнека, на экране будет отображаться текущий ток потребления, когда шнек остановиться (заклинит) и ток достигнет пикового значения необходимо заверить тест выключив **Проверить ток**. От полученного значения пикового тока необходимо отнять 15-20% и установить как пороговое значение.

Подключение электродвигателя показано на **Рисунок 1**.

9 Сброс до заводских настроек

Сброс контроллера до заводских настроек позволяет установить безопасные настройки работы котла и часто бывает полезен, когда контроллер необходимо настроить заново. Для того чтобы сбросить контроллер до заводских настроек нужно зайти **меню > настройки > заводские настройки > выбрать «да»**.

10 Настройка термостата

Для того чтобы активировать работу контроллера по комнатному термостату, необходимо в меню (**меню > настройки > сервисные настройки > ввести пароль 9001 > котел > термостат > использовать**) включить режим работы по термостату и при необходимости настроить нужный контур для работы с ним. По умолчанию режим термостата настроен на котел, и при поступлении от термостата команды «Не греть» котел будет переведен в режим **поддержка**.

11 Комнатный термостат с Wi-Fi

Контроллер DM320 S2 имеет поддержку цифровой шины OpenTherm. Эта шина дает возможность подключать цифровые термостаты, которые позволяют более гибко управлять контроллером.

Пользователь может подключать совместимые приборы удаленного регулирования к контроллеру DM320 S2, для того чтобы иметь возможность через



мобильное приложение управлять котлом или, например, организовать голосовое управление через умную колонку, например Алису от Яндекса.

На примере термостата с Wi-Fi от компании ДомАвтоматика **DWT25 OT WIFI** покажем, как подключить его к контроллеру. Другие термостаты с поддержкой OpenTherm имеют такой же принцип функционирования.

Для подключения термостата к контроллеру необходимо отключить контроллер от сети переменного тока 220В. Взять, входящий в комплект с контроллером, провод с разъемом RJ11 и подключить его в разъем для термостата (*Рисунок 2*), свободные контакты провода подключить к контактам термостата OT1 и OT2, полярность подключения не имеет значения (*Рисунок 3*). Также необходимо подключить приемник термостата к сети 220В (*Рисунок 3*) и вставить батарейки в выносную панель.

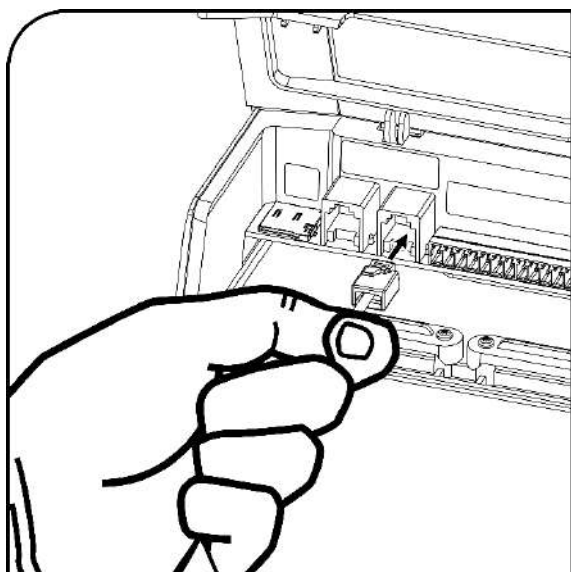


Рисунок 2 - Подключение термостата к котлу

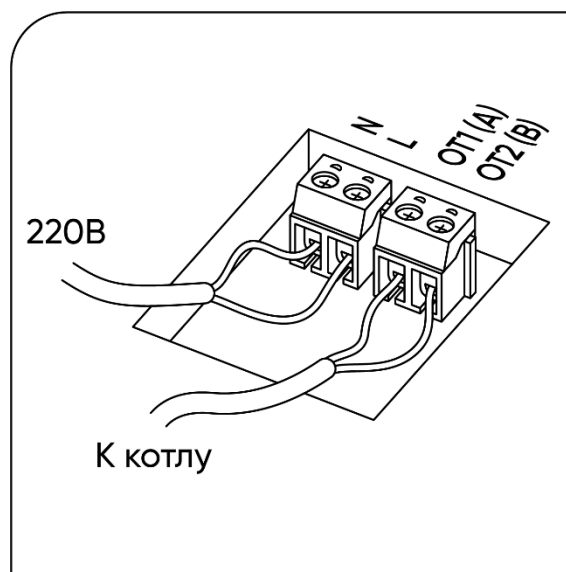


Рисунок 3 - Подключение на термостате

После того как все подключения выполнены, можно подать питание 220В на контроллер и термостат, а затем начать настройку термостата.

Этап 1. Подключение приемника к выносной панели

- Жажмите кнопку RF на приемнике, не отпускайте ее, пока зеленый индикатор не начнет быстро мигать (Paring Indicator).
- Жажмите центральную кнопку на выносной панели, не отпускайте ее пока не погаснет экран.
- Жажмите кнопку М на выносной панели, не отпускайте ее пока экран не загорится. Как только экран загорится, начинайте вращать вправо (по часовой стрелке) центральный регулятор.
- Вращайте центральный регулятор до тех пор, пока на выносной панели в верхнем правом углу не загорится значок антенны, и зеленый светодиод на приемнике не загорится и перестанет моргать. Все, связь между приемником и выносной панелью настроена!

Этап 2. Подключение приемника к сети Wi-Fi и настройка мобильного приложения

-
- Установите на смартфон приложение «Smart Life».
 - Убедитесь, что ваш смартфон подключен к Wi-Fi 2,4ГГц вашей домашней сети.
 - В мобильном приложении нажмите кнопку «Добавить устройство», приложение начнет поиск устройств, находящихся поблизости.
 - На приемнике, зажмите кнопку Wi-Fi и удерживайте ее пока зеленый индикатор не начнет моргать.
 - Когда приложение обнаружит устройство, нажмите на него и введите пароль от Wi-Fi сети. Все, устройство добавлено в приложение, теперь им можно управлять удаленно!

12 Настройка типа вентилятора

Настройка типа вентилятора позволяет подключать к контроллеру вентиляторы разной мощности и производительности, при этом для каждого вентилятора будет сохраняться плавность управления.

Для того чтобы настроить тип вентилятора необходимо зайти **меню > настройки > сервисные настройки > ввести пароль 9001 > котел > вентилятор > тип вентилятора**. Выбрать тип вентилятора согласно шильдику на вентиляторе.

13 Настройка затухания

Режим затухания необходим для того, чтобы контроллер мог детектировать потухание котла. Когда температура котла опускается ниже пороговой, контроллер понимает, что котел потух и переводит его в режим **стоп**.

Для того чтобы настроить параметры затухания необходимо зайти **меню > настройки > сервисные настройки > ввести пароль 9001 > котел > затухание**. Установить необходимую температуру при снижении ниже которой контроллер будет считать, что котел потух, а также время, в течение которого после запуска котла контроллер будет игнорировать пороговую температуру.

14 Обновление прошивки

Для того чтобы обновить прошивку контроллера DM320 S2 необходимо перейти на страницу продукта DM320 S2 на официальном сайте

domavtomatika.com и скачать актуальную прошивку на ПК. После этого необходимо воспользоваться следующим алгоритмом:

1. Подключить micro SD карту к ПК (карта может быть объем от 1 до 16ГБ).
2. Отформатировать карту в файловую систему fat32.
3. В корень micro SD карты скопировать файл прошивки.
4. Обесточить контроллер.
5. Установить micro SD в слот контроллера под задней крышкой (*Рисунок 4*).
6. Включить питание контроллера.
7. На экране будет предложено обновить прошивку. Нажать «Да».
8. Не отключать питание контроллера до завершения обновления.
9. Обесточить контроллер.
10. Извлечь micro SD из слота.
11. Включить питание контроллера.

Более подробная инструкция по обновлению контроллера размещена на странице продукта DM320 S2.

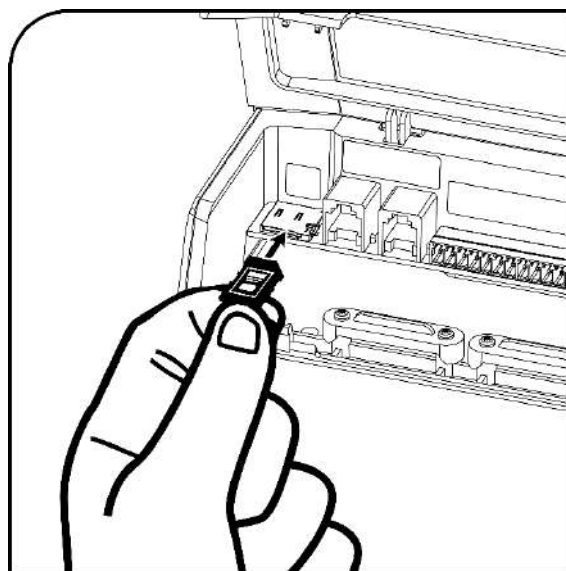


Рисунок 4 - Слот micro SD карты

15 Варианты тепловых схем

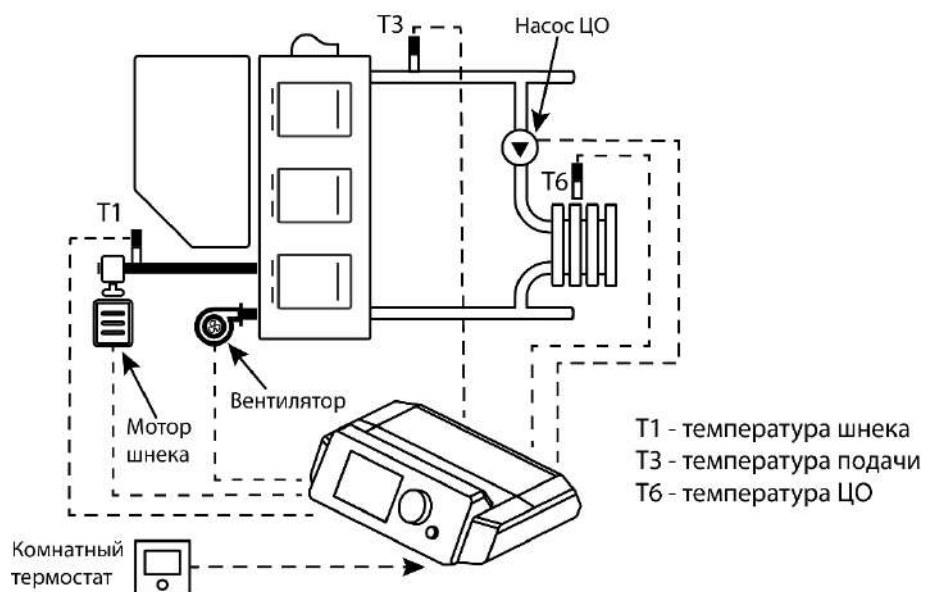


Рисунок 5 - Базовая тепловая схема

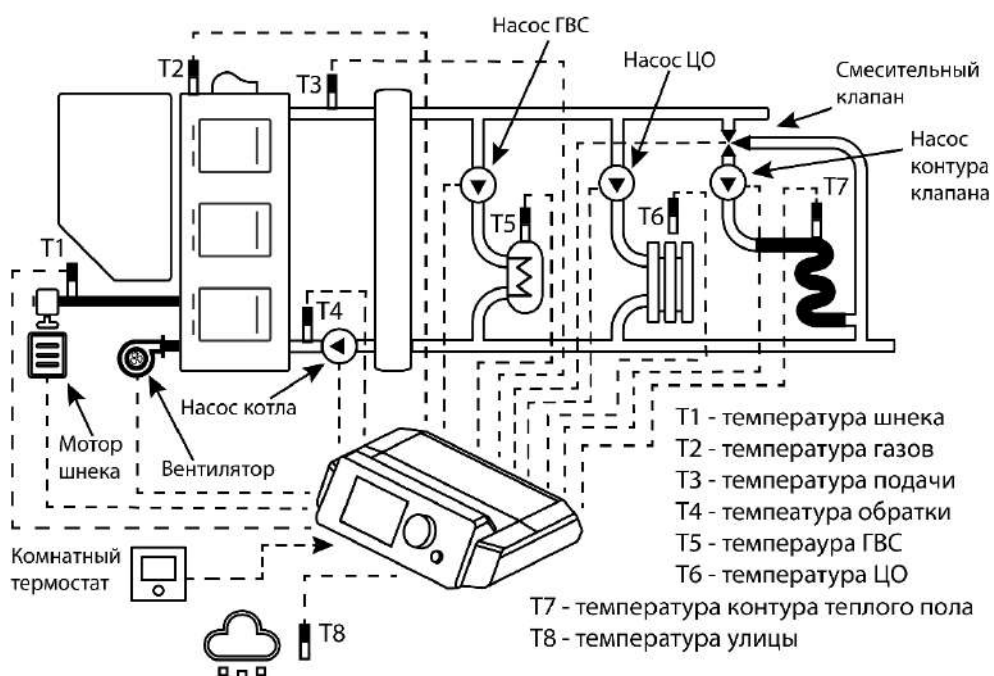


Рисунок 6 - Расширенная тепловая схема

Контроллер DM320 S2 имеет множество вариантов подключения и управления вашей системой отопления. На **Рисунок 5** приведен вариант по умолчанию, который является базовым и подходит для большинства применений. На **Рисунок 6** приведен расширенный вариант управления системой отопления, который включает в себя циркуляционный насос, контур ЦО, контур ГВС, контур теплых полов с трехходовым смесительным клапаном.

16 Монтаж и подключение



ВНИМАНИЕ! Монтаж и подключение контролера должен производить специалист, имеющий необходимую квалификацию. Все работы необходимо производить на обесточенном оборудовании, когда вилка питания вынута из розетки 220В.

Контроллер DM320 S2 имеет специальный отсек под крышкой для подключения силовых кабелей и датчиков. Это позволяет гибко подключать нужные контура, менять датчики, наращивать провода без необходимости обращения в сервисную службу. На **Рисунок 7** показан отсек проводов. На **Рисунок 15** обозначены клеммы для подключения силовых цепей и датчиков.

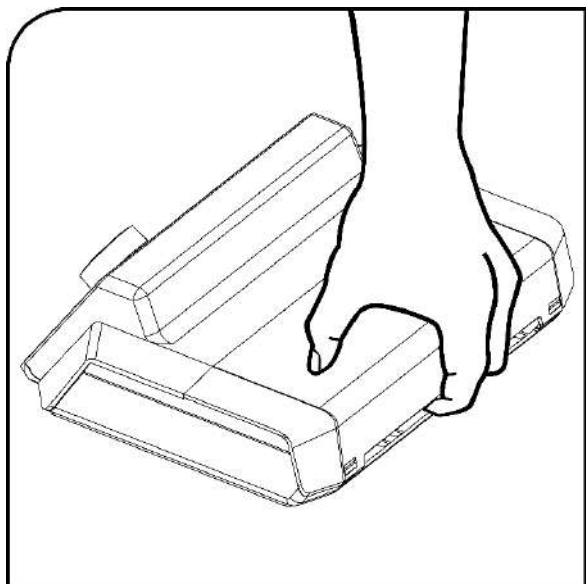


Рисунок 7 - Доступ к задней крышке

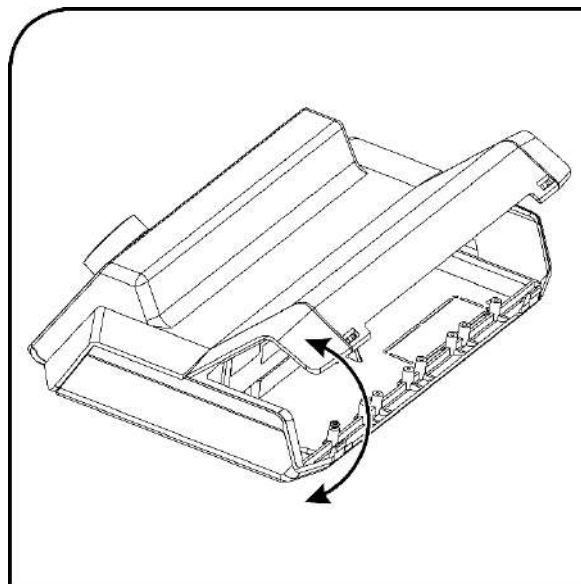


Рисунок 8 - Открывание/закрывание

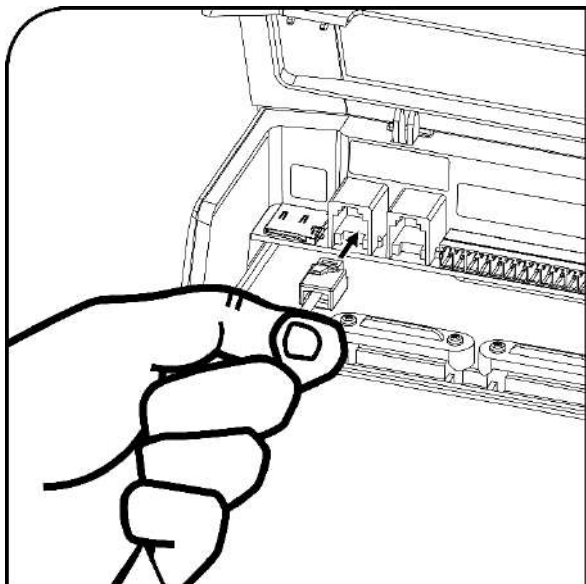


Рисунок 9 – Шина DMbus

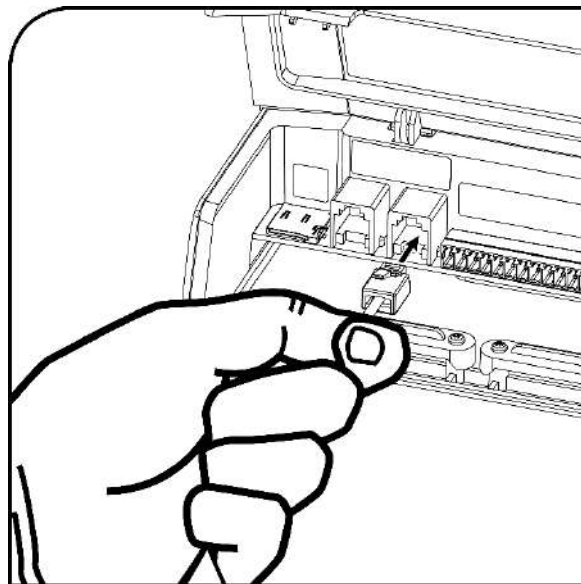


Рисунок 10 - Шина OpenTherm

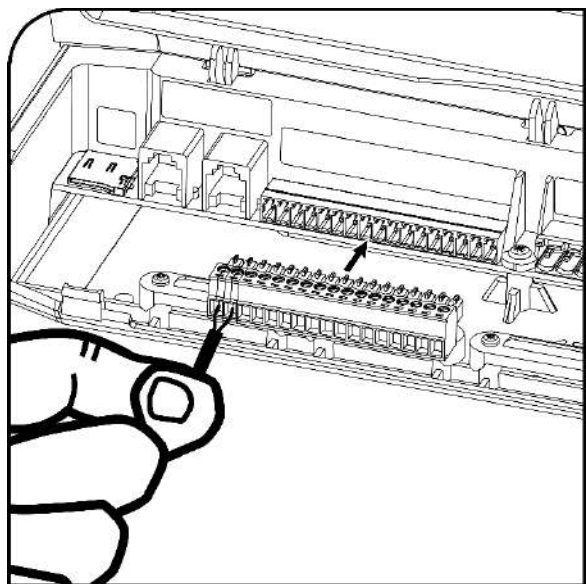


Рисунок 11 - Подключение датчиков

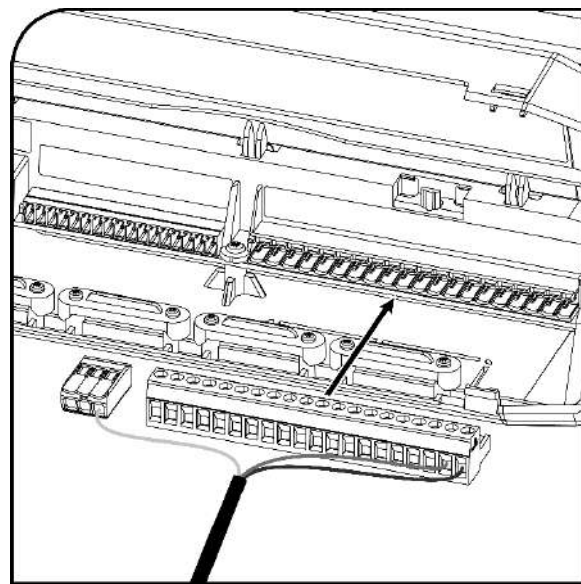


Рисунок 12 - Подключение силовых цепей

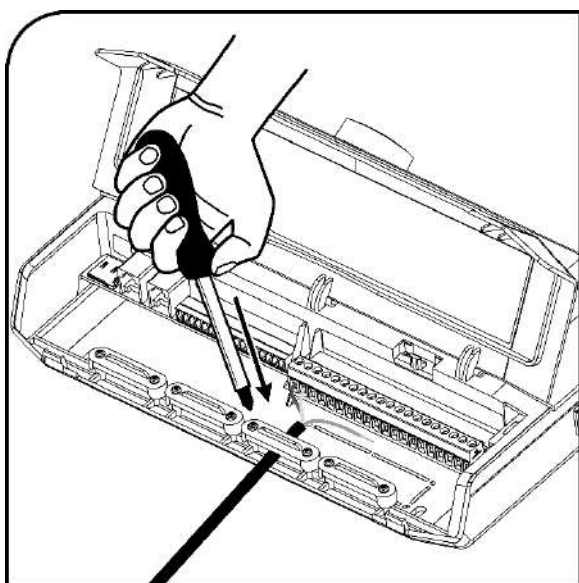


Рисунок 13 - Фиксаторы проводов

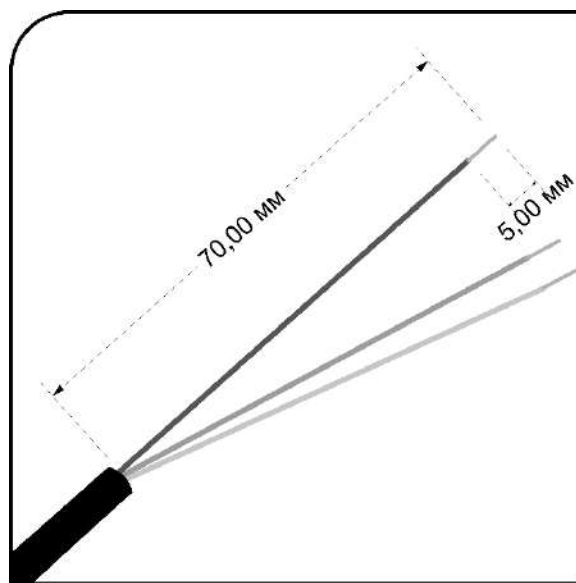


Рисунок 14 - Рекомендуемые длины за-
чистки кабеля

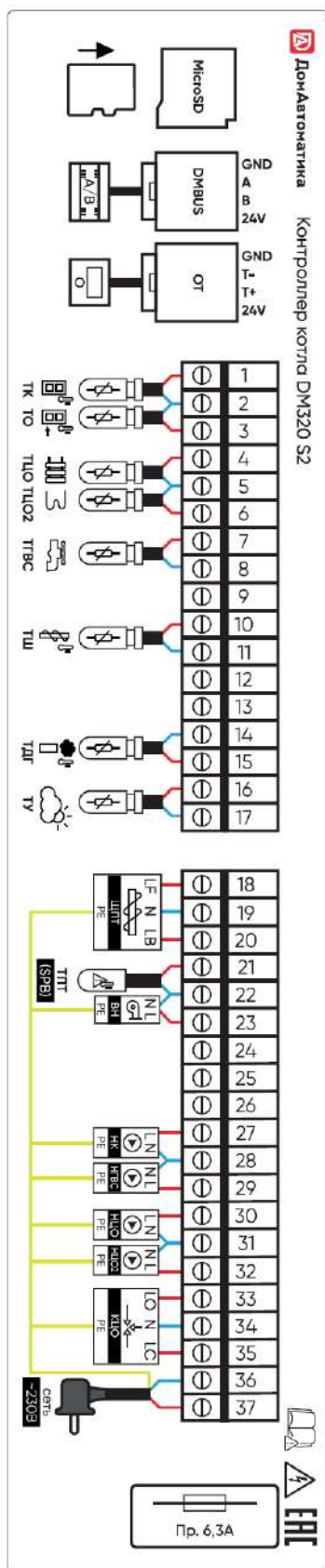


Рисунок 15 - Разъемы

MicroSD – слот для карт памяти.

DMbus – шина подключения внешних модулей расширения.

OT – шина OpenTherm для подключения цифровых и дискретных термостатов (вкл/выкл).

TK – датчик температуры котла.

TO – датчик температуры обратки котла.

TCO – датчик температуры ЦО.

TCO2 – датчик температуры контура теплого пола.

TГВС – датчик температуры ГВС.

ТШ – датчик температуры шнека.

ТДГ – датчик температуры дымовых газов.

ТУ – датчик температуры улицы.

ШПТ – шнек подачи топлива.

LF – фаза вращения шнека вперед.

N – общий.

LB – фаза вращения шнека назад.

ТПТ – термик.

ВН – вентилятор наддува.

НК – насос котла.

НГВС – насос ГВС.

НЦО – насос ЦО.

НЦО2 – насос контура теплого пола.

КЦО – трехходовый клапан теплого пола.

Пр. – предохранитель.



ВНИМАНИЕ! Запрещается эксплуатация контроллера с поврежденным, либо не установленным на котел аварийным датчиком перегрева (термик).

Для того, чтобы получить точное значение температуры котла необходимо правильно устанавливать датчики на котел. Сами датчики калибруются с завода и имеют точные показания.

Расхождение с термопарами, профессиональными тепловизорами и поверенными термометрами возникает из-за плохого контакта между водяной рубашкой и гильзой датчика. Сам измерительный элемент имеет размер 2мм, соединен медными проводами, и чтобы обеспечить максимальную точность измерения нужно поместить гильзу датчика в гильзу водяной рубашки так, чтобы еще **2 сантиметра провода** были скрыты внутри гильзы водяной рубашки (**Рисунок 16**).



Рисунок 16 - Установка датчика температуры

В случае если производителем котла предусмотрено закрепление датчика на трубе подачи, то следует крепить датчик максимально плотно к трубе так как это показано на рисунке ниже (**Рисунок 17**).

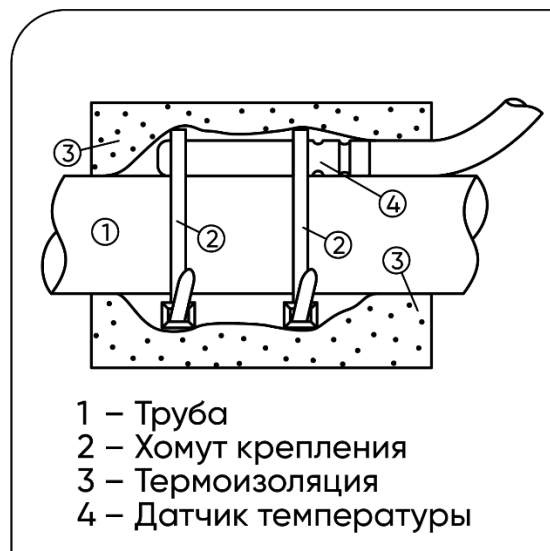


Рисунок 17 - Монтаж к трубе

Важно обеспечить теплоизоляцию измерительного элемента. Когда гильза плотно прижата к ровной поверхности трубы (нельзя размещать датчик на изгибе трубы), датчик необходимо обернуть негорючим теплоизоляционным материалом толщиной не менее 1см (минеральной ватой, например) и сделать это так, чтобы вата захватывала 5см провода самого датчика и 5см пространства после гильзы датчика. Таким образом можно минимизировать теплопотери через провода датчика температуры и уменьшить охлаждение гильзы холодным воздухом.

17 Меню контроллера

Краткое описание меню контроллера приведено в *Таблица 4*.

Таблица 4 - Структура основного меню

Параметр	Описание
1 Меню	
1.1 Запустить/остановить	Запуск/остановка котла
1.2 Ручной режим	Управление исполнительными элементами в ручном режиме
1.3 Бункер	Загрузка бункера для датчика уровня топлива.
1.4 Настройки	
1.4.1 Котел	
1.4.1.1 Температура	Настройка требуемой температуры котла.
1.4.1.2 Шнек	Настройка параметров работы шнека.
1.4.1.3 Вентилятор	Настройка параметров работы вентилятора.
1.4.2 Насосы	Режим работы насосов и настройка температур контуров.
1.4.3 Заводские настройки	Сброс до заводских настроек.
1.4.4 Сервисные настройки	Расширенные настройки. Доступ по паролю.
1.5 Журнал	
1.5.1 Журнал ошибок	Журнал ошибок.
1.5.2 Текущие ошибки	Список текущих ошибок.
1.5.3 Сброс ошибок	Очистка журнала текущих ошибок.
1.6 Информация	Информация о модели и версии встроенного ПО.

Таблица 5 - Структура сервисного меню

Параметр	Описание
2 Сервисные настройки	Расширенные настройки. Доступ по паролю.
2.1 Экран мини SCADA	Информационный экран с основными параметрами контроллера.
2.2 Экран мнемосхема	Экран с текущей тепловой схемой.
2.3 Котел	Расширенные параметры котла.
2.3.1 Температура гистерезис	Настройка гистерезиса температуры котла.
2.3.2 Алгоритм горения	Выбор алгоритма работы Старт/Стоп или AirFlow.
2.3.3 Реверс шнека	Настройка реверса шнека.
2.3.4 Вентилятор	Глубокая настройка параметров вентилятора.
2.3.5 Ручная топка	Работа котла без шнека.
2.3.6 AirFlow	Настройка параметров AirFlow.
2.3.7 Датчик Т дымовых газов	Настройка параметров работы по датчику дымовых газов.
2.3.8 Затухание	Настройка параметров затухания.
2.3.9 ПЗА	Настройка погода-зависимой автоматики.
2.4 Бункер	Калибровка бункера.
2.5 Насосы	Активация контуров отопления, настройка гистерезисов.
2.6 Экран	Настройка параметров экрана, виджетов, ориентации.
2.7 Коррекция датчиков	Коррекция показаний датчиков температуры.
2.8 Время и дата	Настройка времени и даты.
2.9 Сервисный контакт	Настройка сервисного контакта.

18 Техническое обслуживание

Техническое обслуживание (ТО) — это важный аспект в длительной и безопасной работе автоматики.

Плановые ТО предусматривают два обязательных периода обслуживания: **каждый месяц** и **каждые 6 месяцев**.

Один раз в месяц следует чистить внешний корпус контроллера от пыли и других загрязнений. Для это корпус контроллера следует аккуратно протирать сухой, чистой тряпкой.

Один раз в 6 месяцев следует визуально проверять целостность корпуса контроллера, датчиков, а также проводов питания контроллера и внешних исполнительных устройств (вентилятор, насосы). В случае обнаружения повреждений, изменения структуры изоляции следует немедленно прекратить эксплуатацию контроллера.



ВНИМАНИЕ! Техническое обслуживание следует проводить только на обесточенном контроллере. Вилка питания контроллера должна быть вынута из розетки.

19 Гарантийный талон

Информация о товаре:	
Марка, модель	DM320 S2
Серийный номер	
Дата производства	

Поздравляем вас с приобретением техники отличного качества!

Убедительно просим вас во избежание недоразумений до установки/эксплуатации изделия внимательно изучить его Руководство по эксплуатации.

В конструкцию, комплектацию или технологию изготовления изделия, с целью улучшения его технических характеристик, Изготовителем могут быть внесены изменения. Такие изменения вносятся без предварительного уведомления Покупателя и не влекут обязательств по изменению/улучшению ранее выпущенных изделий.

Срок действия гарантии, предоставляемой Изготовителем, составляет 24 месяца с даты продажи товара, но не может превышать 36 месяцев с даты производства товара.

Информация о продаже товара:	
Дата продажи	«___» _____ 20__ г. (штамп Продавца)

Гарантия распространяется на производственные и/или конструкционные дефекты изделия.

В случае обнаружения Покупателем недостатков товара авторизованный сервисный центр либо Изготовитель проводит проверку качества товара в срок не более 15 дней. Выполнение гарантийного ремонта и замена дефектных деталей изделия производится исключительно в авторизованном сервисном центре или непосредственно Изготовителем. Гарантийный ремонт изделия выполняется в срок не более 45 дней. В срок выполнения проверки качества и/или гарантийного ремонта не включается время, затраченное на доставку товара от Покупателя к Изготовителю, либо от Покупателя в авторизованный сервисный центр. В случае если во время устранения недостатков товара станет очевидным, что они не будут устранены в определённый соглашением Сторон срок, Стороны могут заключить соглашение о новом сроке устранения недостатков товара.

Гарантия не предоставляется в следующих случаях:

- Попадание воды (наличие влаги, следов коррозии, соляных разводов) на контроллер и датчики;

- Нарушение изоляции термика (датчика перегрева котла) вследствие неаккуратного обращения или воздействия физической силы, химически агрессивных веществ, высоких температур, повышенной влажности, концентрированных паров, если что-либо из перечисленного стало причиной неисправности изделия;

- Повреждение корпуса изделия в результате, не предусмотренного Руководством по эксплуатации физического воздействия или неаккуратного обращения;

- Нарушение работы или выход из строя изделия вследствие воздействия физической силы, механического повреждения, несоответствия условий эксплуатации, транспортировки, хранения изделия условиям, обычно применяемым к данному типу устройств;

- Нарушение целостности гарантийной пломбы;

- Выход из строя внутренних компонентов изделия: датчика тока, варистора (обрыв, замыкание, обугливание, взрыв), симисторов, реле и прочего в случае эксплуатации контроллера **без инверторного стабилизатора напряжения**, указанного в Руководстве пользователя.

Особые условия гарантии:

Отличие серийных номеров на пломбе изделия и в Гарантийном талоне, неправильно заполненный Гарантийный талон (отсутствие информации о товаре, даты продажи, штампа Продавца, подписи Покупателя и прочее), утеря Гарантийного талона влекут к снятию изделия с гарантии.

С момента подписания Покупателем Гарантийного талона считается, что:

- Вся необходимая информация о купленном изделии и его потребительских свойствах предоставлена Покупателю в полном объеме, в соответствии со ст. 10 Закона РФ «О защите прав потребителей»;

- Покупатель получил Руководство по эксплуатации купленного изделия на русском языке;

- Покупатель ознакомлен и согласен с условиями гарантийного обслуживания/особенностями эксплуатации купленного изделия;

- Покупатель претензий к внешнему виду/комплектности купленного изделия не имеет.

_____/ _____/
(подпись Покупателя) (Фамилия И.О.)

Отметки о ремонте:

тепло-хорошо.рф

8 (800) 222-35-95

office@teplohorosho.ru