с 2012 г.

ТЕПЛО — ХОРОШО!

Современные системы отопления

office@teplohorosho.ru

8 (800) 222-35-95

тепло-хорошо.рф

Технический паспорт и инструкция по эксплуатации

СТАРТ
GR 20-100

КОТЕЛ ОТОПИТЕЛЬНЫЙ АВТОМАТИЧЕСКИЙ
УГОЛЬНО-ПЕЛЛЕТНЫЙ

тепло-хорошо.рф

1 НАЗНАЧЕНИЕ КОТЛА

1.1 Отопительные котлы серии «СТАРТ» предназначены для местного водяного отопления жилых и производственных помещений оборудованных системой водяного отопления с естественной или принудительной циркуляцией теплоносителя.

1.2 Работы по монтажу отопительного котла должны выполнять специализированные организации по проекту, разработанному проектной организацией с учетом требований, указанных в настоящем руководстве по эксплуатации.

1.3 Мощность котла не должна быть меньше чем максимальные теплопотери помещения.

1.4 Эксплуатация котлов должна осуществляться согласно действующим «Типовым правилам пожарной безопасности для жилых домов, гостиниц, общежитий, зданий административных учреждений и индивидуальных гаражей», СНиП 2.04.05-91 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», «Правилам устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов».

1.5 Перед началом эксплуатации котла потребитель должен ознакомиться с настоящим руководством по эксплуатации.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1 Основные характеристики автоматических пеллетных котлов.

Таблица 1

Характеристика	**Модель котла**						
	СТАРТ-20-GR	**СТАРТ-30-GR**	**СТАРТ-30-GR-V2**	**СТАРТ-35-GR**	**СТАРТ-50-GR**	**СТАРТ-100-GR**	**СТАРТ-100-GR-MAX**
Максимальная мощность, кВт	*20*	*30*	*30*	*35*	*50*	*100*	*150*
Минимальная мощность, кВт	*3*	*5*	*5*	*5*	*6*	*8*	*12*
Объем бункера для пеллет, л	*200*	*300*	*200*	*300*	*400*	*400*	*800*
Объем зольного ящика, л	*7*	*7*	*27*	*9*	*19*	*23*	*26*
Максимальный расход топлива, кг/час	*4,3**	*6,4**	*6,4**	*7,5**	*10,7**	*21,3**	*31,6**
Минимальный расход топлива, кг/час	*0.6**	*1**	*1**	*1**	*1,2**	*1,7**	*2,5**
Необходимый приток воздуха в котельную, $м^3$/час	*33*	*48*	*48*	*57*	*81*	*157*	*236*
КПД, %	*88,6*	*89,2*	*89,3*	*88,6*	*89,1*	*91,0*	*91,0*
Температура дымовых газов, °С (при 60% нагрузки)	*180*	*164*	*163*	*141*	*164*	*178*	*160*
Объем воды в котле, л	*75*	*82*	*97*	*92*	*183*	*233*	*264*
Масса котла, кг (без учета упаковки)	*340*	*420*	*443*	*455*	*620*	*840*	*920*
Габаритные размеры, мм Высота Ширина Глубина	*1100* *1155* *660*	*1395* *1155* *660*	*1595* *1155* *660*	*1395* *1155* *760*	*1560* *1420* *897*	*1675* *1560* *928*	*1675* *1700* *1028*
Диаметр дымохода, мм (внутр/наружн)	*150/159*	*150/159*	*150/159*	*150/159*	*150/159*	*210/219*	*210/219*
Мощность электрокотла (резьба 2½")	9 кВт				18 кВт	нет	
Максимальная потребляемая мощность при работе на 100%, Вт (без учета насосов и электрокотла, без учета пусковых токов)	450				490		690
Ток потребления вентилятором, А	0,36				0,36		1,1
Ток потребления двигателя системы подачи, А	1,50				1,70		
Максимальная температура котла, °С	*90*						
Максимальное давление в котле, кгс/см2	*1,5*						
Теплоноситель	*Вода, специальные жидкости для систем отопления*						
Размер водяных патрубков	*2"*						
Напряжение питания	*220 В, 50 Гц*						
Ток потребления блоком автоматики (без нагрузки), А	0,02						

тепло-хорошо.рф

Продолжение таблицы 1

Характеристика	Значение
Температура окружающей среды, °С	*от 5 до 35*
Максимальная нагрузка выходов для циркуляционных насосов	*Насос отопления до 2,3 А* *Насос ГВС до 3 А* *Суммарная нагрузка не должна превышать 3,7 А*
Топливо в автоматическом режиме	*пеллеты древесные А1,А2, агропеллеты, калорийностью до 19 МДж, диаметр 6-10мм, длина до 30мм, максимальная влажность 10% температура плавления золы не менее 1200ºС*
Резервное топливо в автоматическом режиме	*каменный уголь 26-29 МДж, фракция 5-25мм максимальная влажность 10%, зольность до 12% содержание угольной мелочи до 15% температура плавления золы не менее 1200ºС*
Резервное топливо в ручном режиме	*дрова, кусковой уголь*
Срок службы котла	*не менее 15 лет*

* ***- фактический расход пеллет может быть выше. Расход топлива зависит от качества пеллет (сырье, калорийность, зольность), от уровня загрязнения теплообменных поверхностей котла, от заданных настроек работы системы подачи и вентилятора.***

При использовании пеллет низкого качества с меньшей калорийностью и при нерегулярной чистке теплообменных поверхностей котла возможно снижение максимальной мощности котла.

2.2 Котлы могут работать в автоматическом (все модели) и ручном режимах (за исключением 150 кВт). При работе в ручном режиме необходимо установить колосниковые решетки и сжигать твердое топливо, размещая его на этих колосниках. Блок управления при этом должен быть включен в режим **"Дрова"**.

2.3 В водяном контуре котла установлено (для некоторых моделей) 1-2 патрубка с внутренней резьбой 2½" для установки электрических блоков нагревателей типа ТЭНБ.

3 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

3.1 Котел поставляется в следующей комплектации:

1) котел с установленной дверкой теплообменника	1 шт.
2) чугунные колосники (за исключением котла 150 кВт)	1 компл.
3) топочная дверка со стеклянной вставкой	1 шт.
4) дверка зольника	1 шт.
5) гильзы для установки датчиков	2 шт.
6) турбулизаторы (СТАРТ-20 – 4 шт., СТАРТ-30/35 – 6 шт., СТАРТ-50 – 8 шт., СТАРТ-100 – 9 шт)	1 компл.
7) теплоизоляционные панели	1 компл.
8) механизм подачи топлива (пеллетная горелка)	1 шт.
9) топливный бункер	1 шт.
10) блок управления "Термокуб С10"	1 шт.
11) вентилятор наддува	1 шт.
12) ящик для золы	1 шт.
13) комплект для сборки - саморез 4,2х75мм (17 шт), болт+гайка М12 (4 шт.)	1 компл.
14) руководство по эксплуатации	1 шт.
15) электрические ТЭНы (напряжение 220В) + крышка синяя (не все модели)	1 компл.

тепло-хорошо.рф

4 ОПИСАНИЕ И ПРИНЦИП РАБОТЫ КОТЛА

4.1 Котёл изготовлен из листовой стали толщиной 6 мм. Теплоизоляционные панели состоят из слоя теплоизоляции толщиной 50 мм и стального кожуха с полимерным покрытием. Механизм подачи чугунный со стальным шнеком. При работе котла в ручном режиме используются чугунные колосниковые решетки.

4.2 Внутреннее пространство котла состоит из водяного контура, камеры сгорания и дымоходных каналов. Камера сгорания и дымовые каналы окружены водяным контуром и омываются со всех сторон теплоносителем. В дымовых каналах установлены пластины турбулизаторы, выполняющие роль замедлителей потока и переизлучателей, для более эффективного съема тепла от дымовых газов.

4.3 Для обслуживания котла, разжигания и закладывания топлива в камеру сгорания имеется дверка топки со стеклянной вставкой, открывающаяся в правую сторону.

4.4 В нижней части котла имеется дверка зольника с уплотнителем и удобной ручкой для герметичного закрывания. Используется для для удаления золы и остатков топлива.

4.5 Мотор-редуктор со шнековой системой подачи топлива находится сбоку котла, а универсальная горелка - в топочной части котла. Задачей системы подачи является транспортировка топлива из топливного бункера в горелку.

4.6 Топливный бункер находится непосредственно над системой подачи топлива. Бункер закрывается плотной крышкой с уплотнителем, что обеспечивает его герметичность и защиту от проникновения огня в бункер с топливом.

4.7 Вентилятор предназначен для подачи соответствующего объема воздуха в зону горения топлива. Количество воздуха можно регулировать блоком управления.

В автоматическом режиме воздух подводится в зону горения топлива через воздушные каналы горелочного механизма. Поэтому при работе котла в автоматическом режиме дверка зольника и дверка топки должны быть плотно закрыты для исключения подсоса воздуха.

4.8 Блок управления управляет работой котла, вентилятором, системой подачи топлива по информации от датчиков температуры воды в котле, в бойлере ГВС и системе подачи топлива.

Блок имеет аварийные датчики температуры, которые выключают котел, если температура теплоносителя будет выше 90ºС или, если температура механизма подачи топлива начнет расти.

4.9 В ручном режиме при сжигании топлива на колосниковой решетке воздух подводится в камеру сгорания под колосники через дверку зольника или с помощью вентилятора. Остатки топлива (зола) удаляются через дверку зольника.

4.10 Котел снабжен дверкой теплообменника (красного цвета) для прочистки дымоходных каналов. Плотное прилегание дверки к котлу обеспечивается за счет уплотнительного кремнеземного шнура, который крепится с помощью силиконового герметика. Для доступа к газоходам котла необходимо открутить две гайки М16 и открыть дверку.

5 ТРЕБОВАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

5.1 ***КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ*:**

- устанавливать котел в жилом помещении, а также пользоваться этим помещением для сна и отдыха;
- включать котел (эксплуатировать) лицам, не ознакомленным с правилами эксплуатации;
- отвод продуктов горения в рабочую зону или работу котла с неисправным дымоходом;
- самостоятельно производить ремонт или вносить какие-либо конструктивные изменения в котел;
- подвешивать на котел какие-либо вещи, захламлять топочное помещение легко воспламеняющимися предметами.

5.2 Котел должен быть подключен к обособленному дымовому каналу, обеспечивающему естественную тягу. Топочное помещение должно иметь вытяжную вентиляцию и **свободный приток воздуха** в объеме необходимом для горения топлива (указано в таблице 1).

ВНИМАНИЕ - Отсутствие притока воздуха может приводить к нестабильной работе котла (снижение мощности, неполное сгорание топлива) и возникновению аварийных ситуаций (дымление в котельной, хлопки в котле и дымоходе).

тепло-хорошо.рф

5.3 Установка котлов и отвод продуктов сгорания должны соответствовать требованиям СНиП 41-01-2003.

5.4 Запрещается установка котла на деревянное основание. Пространство вокруг котла должно быть оборудовано в соответствие с требованиями пожарной безопасности.

5.5 Запрещается оставлять работающий котел на длительное время без надзора.

5.6 При работе котла вентиля подачи и обратки должны быть открыты.

5.7 **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** работа котла под давлением свыше 1,5 кгс/см^2.

5.8 Запрещается устанавливать запорную арматуру на подающем трубопроводе котла до места подключения предохранительного клапана (рассчитанного на давление не более 1,5 кгс/см^2).

5.9 **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** производить запуск и эксплуатировать котел с использованием блока автоматики и механизма подачи топлива при температуре окружающего воздуха в котельной ниже +5 градусов. При хранении электрического оборудования (вентилятор, блок автоматики, шнековый механизм) при низкой температуре требуется выдержать 12 часов в сухом помещении с температурой +5 градусов, прежде чем производить его запуск, иначе – может выйти из строя электрическое оборудование в следствие конденсации влаги на токоведущих частях, что не будет являться гарантийным случаем. После длительной остановки котла и при его нахождении в холодном помещении **может образоваться конденсат внутри двигателя** подачи топлива, что приведет к выходу его строя, поэтому перед включением двигателя следует убедиться, что в клеммой коробке двигателя сухо и сопротивление изоляции двигателя в норме, при необходимости двигатель требуется просушить.

5.10 **КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩЕНО** монтировать котел в помещении с повышенной влажностью. Повышенная влажность в помещении котельной может приводить к необратимым последствиям: ускоренный процесс коррозии поверхностей из металла, разбухание топлива, конденсатообразование в дымовой трубе и на стенках теплообменника котла и в топливном бункере, окисление токоведущих контактов, замыкание между контактами токоведущих частей. Также нужно учесть, что при перепадах температуры внутри оборудования также может образовываться влага, которая может привести к замыканию и выходу оборудования из строя.

5.11 Котел разрешается эксплуатировать с температурой теплоносителя на выходе не более 90ºС. Котел следует периодически контролировать.

Возможные причины превышения температуры: отсутствует циркуляция теплоносителя через котел, закрыты вентиля системы отопления, система отопления "завоздушена", мощность котла превышает потребление тепла системой отопления.

5.12 Запрещается эксплуатация котла при неполном заполнении системы отопления теплоносителем, топить котел с открытыми дверцами или с неплотно закрытым топливным бункером, допускать большое скопление золы и шлака в зольнике (регулярность чистки зависит от вида топлива).

5.13 Запрещается эксплуатация котла при замерзшем расширительном баке или трубах системы отопления.

5.14 В помещении котельной должно быть достаточное освещение для выполнения работ по обслуживанию котла (спереди котла и со стороны мотор-редуктора) даже в темное время суток.

5.15 При пожаре следует руководствоваться указаниями ППБ-01 и ГОСТ 12.1.004.

5.16 Корпус котла должен быть заземлен. Подключение к электрической сети должен проводить квалифицированный специалист с учетом потребляемой мощности оборудованием и условий эксплуатаций. Качество электросети должно соответствовать ГОСТ 13109-97.

Нарушение указаний по эксплуатации может привести к несчастному случаю и поломке оборудования.

6 УСТАНОВКА КОТЛА, ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

6.1 Перед установкой котла наружным осмотром проверить комплектность и сохранность всех частей.

6.2 Работы по монтажу отопительного котла должны выполнять специализированные организации по проекту, разработанному проектной организацией с учетом требований, указанных в настоящем руководстве по эксплуатации.

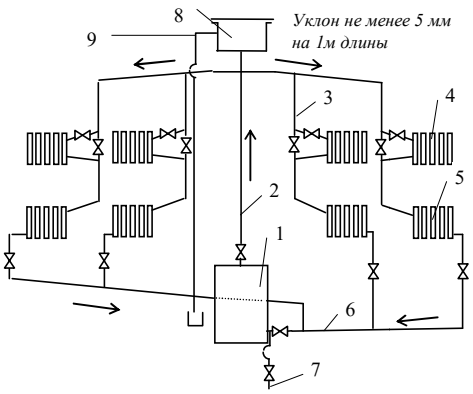
тепло-хорошо.рф

6.3 Котёл установить на прочное негорючее основание в вертикальном положении на высоте примерно 2-9 см от основного пола (это связано с тем, что нижняя дверка ниже, чем уровень котла). Для удобства сборки котла и его эксплуатации рекомендуем оставить зазоры: справа 20-25 см, сзади 30-35 см, слева 140 см, спереди 100 см. При отсутствии указанных зазоров **может быть отказано в гарантийном обслуживании** или такое обслуживание будет проведено за дополнительную оплату, поскольку потребуется выполнять больший объем работ в ограниченном пространстве. Установленный котёл должен быть устойчивым.

Соединить корпус котла с контуром заземления.

ВНИМАНИЕ – Сбоку от бункера на уровне шнека должно быть достаточно пространства для возможности полностью извлечь шнек из шнекового механизма. Отсутствии возможности извлечь шнек может быть причиной отказа в предоставлении гарантийного обслуживания шнекового механизма (мотор-редуктор, шнек, горелка).

Для эффективной работы отопительной системы котел желательно устанавливать в подвальном помещении, или на уровне первого этажа, но с соблюдением уклонов в отопительной системе. Нижний патрубок котла должен находиться ниже уровня обратки отопительной системы.



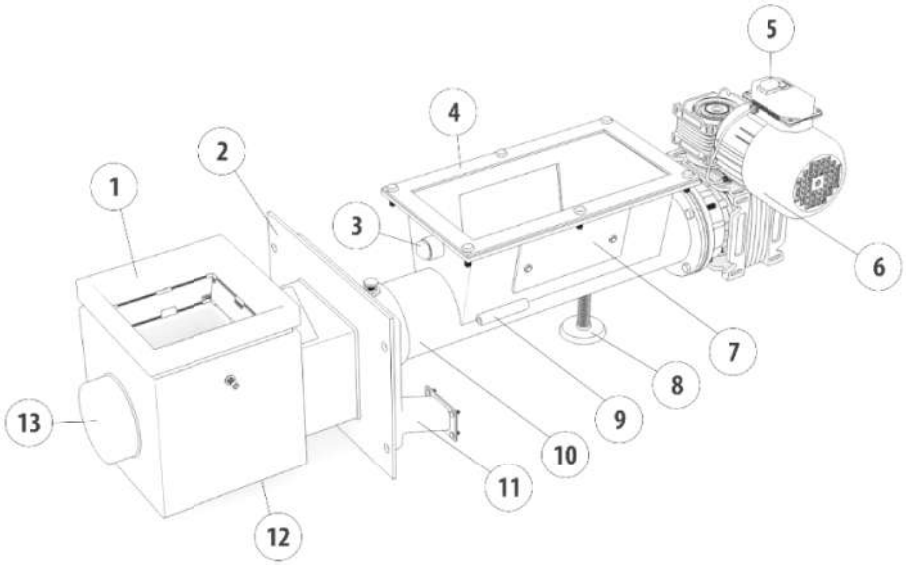
Рекомендуемая схема системы отопления без использования циркуляционного насоса приведена на рисунке 1.

1 - котел; 2 - главный стояк; 3 - стояки; 4,5 - нагревательные приборы 1 и 2-го этажа;
6 - трубопровод обратной воды;
7 - подпиточный водопровод; 8 - расширительный бак;
9 - переливная труба.

Рисунок 1 - Схема системы отопления

6.4 Подготовить механизм подачи топлива. Для этого необходимо снять верхнюю чашу горелки (она затем устанавливается после монтажа горелки на котле). Для снятия верхней чаши горелки удобно использовать гаечный ключ в качестве рычага или большую отвертку. Прикрутите ножку горелки примерно до середины резьбы. **В котлах 50 и 100 кВт на время монтажа снимать верхнюю чашу не требуется, но рекомендуем проверить то, как легко она снимается.**

ОБЯЗАТЕЛЬНО – замените герметичные пробки на сапуны на редукторе.



1 – чаша горелки, 2 – установочный фланец горелки, 3 – штуцер ¾" для подключения клапана пожаротушения, 4 – фланец для установки бункера, 5 – кнопка реверса (не на всех моделях), 6 – мотор-редуктор, 7 – боковой лючок прочистки, 8 – ножка горелки, 9 – гильза для установки датчика температуры шнека, 10 – труба шнека, 11 – фланец для установки вентилятора, 12 – нижний лючок чистки горелки, 13 – гнездо шнека.

Рисунок 2 – Внешний механизма подачи топлива

тепло-хорошо.рф

← Ссылка на видеоинструкцию (Rutube) по сборке пеллетного котла на примере котла СТАРТ-30-GR

6.5 Нанесите по периметру фланца на котел слой силиконового герметика 260-350°С (рекомендуем выждать время для "схватывания" герметика). Вставьте механизм подачи топлива в котел и закрепите его с помощью болтов М12. При необходимости промажьте стыки по всему периметра фланца горелки.



Рисунок 3 – Место установки механизма подачи топлива

6.6 Фланец топливного бункера должен быть в горизонтальном положении (при необходимости необходимо ослабить два болта крепления сверху и снизу крепления черной трубы в горелку и повернуть черную трубу с фланцем для получения горизонтального положения, затем снова зафиксировать болты). Убедиться что черная труба шнека вставлена в горелку до упора (при необходимости необходимо ослабить болты крепления и вставить трубу, затем снова зафиксировать болты). Торец оси шнека находящийся в горелочной части должен полностью быть вставлен в торцевое гнездо горелки.

6.7 Отрегулировать высоту подставки так, чтобы механизм прочно стоял на основании пола и шнек был по уровню в горизонтальном положении. Очень важно чтобы спираль шнека была на одной оси с черной трубой и горелочной частью. Если подставка не достаточно закручена, то при установке бункера и наличии в нем топлива, вес бункера будет давить вниз, и будет происходить искривление шнека механизма подачи, о чем будет свидетельствовать скрипящий звук при работе шнека. Аналогично может произойти, если подставка сильно закручена так, что вес всего котла передается на нее, подставка сильно давит вверх, механизма может также скрипеть. При правильно отрегулированной подставке механизм работает без значительных шумов (могут быть небольшие поскрипывания).

6.8 Установите верхнюю чашу горелки. Она должна плотно касаться нижней горелочной части. **Не допускается ударять молотком** по чугунным частям горелки и механизма. **Имейте в виду**, что вам требуется ее снимать при обслуживании горелки во время эксплуатации котла.

ВНИМАНИЕ - В котле мощностью **150 кВт** используется стальная чаша и она должна быть установлена на **печной черный герметик**.

6.9 Установить теплоизоляционные панели. Последовательность установки следующая – вначале навешивает красная бетонная верхняя дверка прочистки газоходов, затем ставится боковая панель со стороны горелки. Далее устанавливаем переднюю нижнюю панель и сразу надеваем на петли дверку зольника и дверку топки. Прикручиваем с помощью саморезов длиной 75 мм боковую панель к передней панели. Устанавливаем другую боковую панель, и крепим ее также к передней панели.

ВНИМАНИЕ - До завершения сборки всех панелей котла рекомендуем подставлять упоры под нижние части панелей, чтобы они не висели в воздухе.

Далее ставим заднюю панель, и крепим ее к боковым панелям. Устанавливаем верхнюю панель, крепим ее к боковым и задней панелям.

6.10 Установить турбулизаторы в каждую трубу дымоходного канала. Пластины должны быть выровнены по передней пластине газоходных каналов. На котлах 20, 30, 50 кВт на верхней площадке нужно установить две плоских пластины разделителей потока, пластины ставятся **до упора** к задней стенке.

тепло-хорошо.рф



Рисунок 4 – Схема установки турбулизаторов

6.11 Закрыть бетонную дверку и затянуть гайки М12 ключом на 24, но не очень сильно.

6.13 Отрегулировать положение воздушной заслонки вентилятора. Вентилятор допускает любое положение при установке, но при этом необходимо обеспечить так, чтобы воздушная заслонка полностью закрывалась под действием грузика на оси заслонки в выключенном состоянии. При включении вентилятора заслонка под действием потока воздуха должна открываться. Установить вентилятор на фланец с использованием резиновой и пробковой прокладки, закрепить с помощью болтов и гаек. Рекомендуемое положение приведено на рисунке 6.

При наличии у вентилятора круглой боковой заслонки требуется открыть или даже полностью снять. Однако, при большой тяги дымохода эта заслонка используется для ограничения потока воздуха и требуется ее прикрыть (положение регулируется опытным путем). **При полностью закрытой заслонке вентилятор не сможет подавать воздух в горелку и котел не будет работать.**

ПРИМЕЧАНИЕ – Если тяга дымовой трубы очень большая, то возможно потребуются дополнительные грузики (например, можно применять длинную соединительную гайку), чтобы обеспечить закрытое положение заслонки в выключенном состоянии котла, а также при нахождении котла в режиме "Контроль".

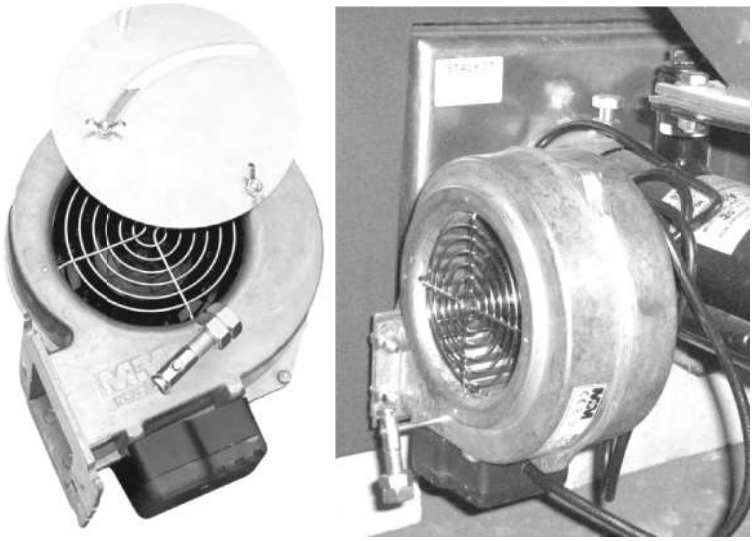


Рисунок 6 – Регулировка положения заслонки вентилятора

6.14 Установить топливный бункер с использованием резиновой прокладки. При необходимости применить герметик для более качественного уплотнения.

6.15 Закрепить блок управления с помощью двухстороннего скотча на верхней части бункера.

Подключить разъемы двигателя механизма подачи топлива и вентилятора к блоку управления. Вставить датчик температуры механизма подачи топлива в трубочку на шнеке и закрепить его.

6.16 Вставить два датчика температуры (датчик котла и аварийный термостат) в латунные гильзы на котле. Датчики должны плотно касаться металлической поверхности гильзы, и надежно закреплены. Провода датчиков не должны касаться горячих поверхностей котла.

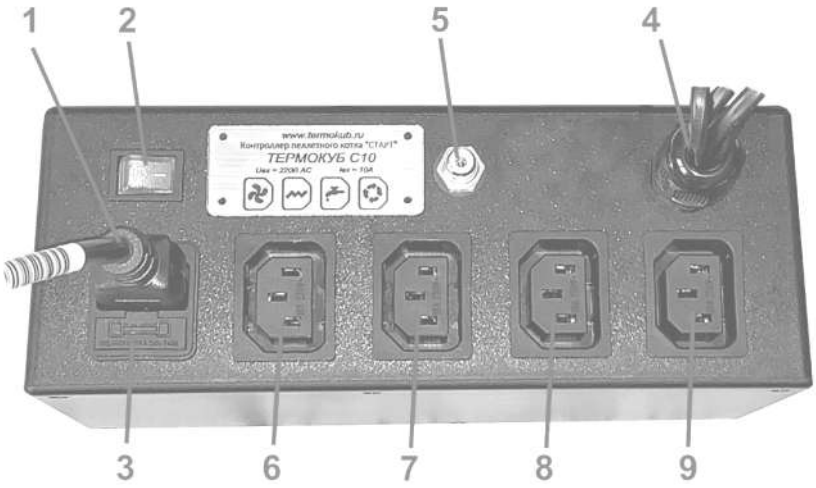
ВНИМАНИЕ – Не допускается наличие воды, масла и других жидкостей в местах установки датчиков.

тепло-хорошо.рф

ВНИМАНИЕ – При монтаже в холодном помещении необходимо крайне осторожно производить монтаж датчиков котла, так как провода становятся жесткими и их можно повредить. Повреждение проводов не является гарантийным случаем.

ПРИМЕЧАНИЕ – Для удобства сборки рекомендуется устанавливать топливный бункер только после подключения котла к системе отопления.
Расположение разъемов, выходов и проводов приведено на рисунке 7.

1 - шнур питания	6 - выход на вентилятор
2 – тумблер подачи питания	7 - выход на механизм подачи топлива
3 - предохранитель	8 - выход на насос ГВС
4 - выходы датчиков температуры	9 - выход на насос отопления
5 - разъем комнатного термостата	



Подробный обзор блока автоматики:

← ссылка на (Rutube)

Рисунок 7 – Электрические соединения блока управления

С помощью вилок, которые входят в комплект, подсоединяем кабели циркуляционных насосов, как показано на рисунке 8, и подключаем эти вилки в соответствующие розетки на корпусе блока управления. Снимаем крышку корпуса насоса. Подключение проводов следующее: коричневый и синий провода (N и L1 230V) подключить к насосу, зелено-желтый подключается к "земле".

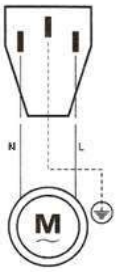


Рисунок 8 – Схема подключения проводов циркуляционного насоса

ВНИМАНИЕ! – Неправильное подключение может повредить блок управления или оборудование, подключенное к блоку управления. Подключением должен заниматься квалифицированный специалист.

ВНИМАНИЕ! Перед тем как подключить насос, вентилятор и механизм подачи отключите блок управления от напряжения полностью. Вилка должна быть вынута из розетки!!!

6.17 **Не допускается подключение** блока управления к электрической сети, не соответствующей ГОСТ 13109-97, а также подключение к стабилизаторам напряжения, не соответствующим этим требованиям (это относится к стабилизаторам с аппроксимацией синусоиды, а также различным стабилизаторам ступенчатого регулирования и релейного типа). При использовании стабилизаторов выходное напряжение должно быть синусоидальной формы без помех ("чистая синусоида").

тепло-хорошо.рф

6.18 Трубопроводы выполняются из водопроводных труб. Соединение труб может производиться на резьбе и сварке. В качестве уплотнительного материала для резьбовых соединений следует применять льняную прядь с пропиткой или ленту ФУМ. Допускается применять другие способы уплотнения резьбовых соединений, гарантирующие герметичность резьбовых соединений.

6.19 В системе отопления может быть использован расширительный бак открытого или закрытого типа. Объем бака должен рассчитываться при проектировании системы отопления с учетом расширения теплоносителя при нагреве до 95ºС (ориентировочный объем бака составляет 10% от объема жидкости в системе отопления). При использовании незамерзающих жидкостей объем бака должен быть увеличен.

Открытый расширительный бак должен быть врезан в главный стояк в самой верхней точке системы отопления. Рекомендуется устанавливать бак на расстоянии не менее 1м от точки врезки.

Запрещается врезать открытый расширительный бак в обратку. Труба перелива из расширительного бака должна обеспечивать слив избытка воды в канализацию.

При эксплуатации системы уровень воды в открытом расширительном баке не должен опускаться до дна и его уровень необходимо поддерживать периодическим доливом воды, снизив температуру воды в водяной рубашке котла до 70ºС.

6.20 При использовании расширительного бака мембранного типа (закрытый бак) его объем должен рассчитываться при проектировании системы отопления с учетом максимального давления в системе отопления 1,5 кгс/см^2. **При подключения расширительного бака рекомендуем предусмотреть вентиль для отключения бака от системы отопления, а также вентиль для слива жидкости из бака.**

В закрытой системе отопления в верхних точках системы должны быть установлены автоматические воздушные клапаны для удаления воздуха из системы отопления. В точке врезки воздушного клапана должна быть исключена возможность замерзания теплоносителя в зимнее время.

ВНИМАНИЕ! В закрытой отопительной системе давление увеличивается в результате нагрева воды в котле.

6.21 **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** устанавливать запорные устройства на патрубках, соединяющих систему отопления с открытым расширительным баком, а также на переливной линии.

6.22 При установке расширительного бака в не отапливаемом помещении его необходимо утеплить, для исключения замерзания воды в баке в зимнее время.

6.23 В закрытой отопительной системе **на выходе котла** должен быть установлено не менее одного предохранительного клапана, отрегулированных на давление 0,15 МПа ($1,5^{\pm 0,1}$ кгс/см^2).

Для контроля давления в системе отопления на выходе котла должен быть установлен манометр с пределом измерения 0-4 кгс/см^2.

6.24 На выходе котла должен быть установлен термометр для контроля температуры в системе отопления. Запрещается эксплуатировать котел при температуре выше 95°С.

ВНИМАНИЕ! Запрещается длительная эксплуатация котла при температуре обратки ниже, чем 45 градусов. Это может привести к образованию конденсата (эффект течи котла) на стенках топки и теплообменника. Наличие конденсата приводит к ухудшению теплосъема, что сильно снижает КПД котла. Длительное воздействие конденсата на металл приводит к быстрому разрушению металла и сварных швов. Нарушение герметичности котла по причине конденсата не является гарантийным случаем. Образование конденсата является физическим процессом, зависящим от температуры котла и влажности топлива и воздуха, и также не является неисправностью котла.

6.25 Котел работает при естественной тяге, создаваемой дымовой трубой. Устройство дымовой трубы должно отвечать следующим требованиям:

1) могут использоваться утепленные дымоходы из нержавеющей стали марки не хуже чем AISI 304 (кислотостойкая) и толщиной стенки не менее 0,8мм. Для котлов мощностью до 50 кВт рекомендуемая толщина базальтового утеплителя должна быть не менее 50мм, для котлов мощностью 100 кВт – не менее 40 мм;

2) может использоваться дымоход, расположенный во внутренней капитальной стене здания. Толщина стенки канала из кирпича не менее 250 мм. Дымоход должен быть плотным и гладким (трещины, щели не допускаются);

тепло-хорошо.рф

3) в нижней части канала дымохода должна быть предусмотрена заглушка, обеспечивающая, при ее удалении, доступ в канал для чистки;

4) дымоход желательно выполнить вертикальным, гладким, ровным, без поворотов и сужений. Разрешается, при необходимости, смещение дымохода в сторону до 1000 мм под углом до 90° к вертикали. Должен быть предусмотрен люк для доступа в наклонный канал для его очистки;

5) сечение дымовой трубы должно быть не менее сечения дымового патрубка на выходе котла;

6) высота дымовой трубы должна быть не менее 5м (от уровня присоединения котла до верха оголовка дымовой трубы), а выступающая над крышей часть трубы должна быть не менее 0,5 м. Если вблизи дымовой трубы находятся более высокие части здания, строения или деревья, то дымовая труба должна быть выведена выше границы "зоны ветрового подпора" (зоной ветрового подпора является пространство, находящееся ниже линии, проведенной под углом 10° к горизонту от наиболее высокой части здания, строения или дерева).

Рекомендуемая высота трубы для котлов мощностью 100 кВт и более составляет 8-10 м;

ВНИМАНИЕ! – Температура продуктов сгорания на выходе котла низкая и может приводить к образованию конденсата в дымовой трубе. Поэтому необходимо предусмотреть возможность отвода конденсата из дымовой трубы в ее нижней части.

7) к одному дымоходу разрешается присоединять только один котел;

8) расстояние от внутренних поверхностей дымохода до сгораемых конструкций не менее:

- 500 мм для незащищенных от возгорания конструкций;
- 400 мм для защищенных от возгорания конструкций.

ВНИМАНИЕ! Применение трубы меньшего сечения, недостаточной высоты или недостаточно утепленной приводит к значительному снижению мощности котла.

9) использование зонтов, дефлекторов и других насадок на дымовых трубах не допускается.

← Ссылка на обзор сэндвич дымоходов (Rutube)

6.26 Заполнение системы отопления необходимо производить холодной водой или специальной жидкостью со скоростью не более 8 л/мин. Разрешается заполнять систему давлением, не превышающим рабочее давление котла. Заполнение системы рекомендуется производить через подпиточный вход системы отопления для более быстрого выхода воздуха из системы отопления.

6.27 Испытание (опрессовку) системы отопления (труб, радиаторов) производить при отсоединенном отопительном котле, т.к. давление в котле не должно превышать рабочее давление.

6.28 При использовании циркуляционного насоса в системе отопления возникает опасность выхода из строя котла в результате перегрева котла и превышения рабочего давления в случае аварийной остановки насоса во время работы котла (отключение напряжение, поломка насоса и прочее). **При проектировании системы отопления с использованием насоса нужно обеспечить циркуляцию воды даже при аварийной остановке насоса или обеспечить аварийное резервное питание.**

6.29 **ВНИМАНИЕ!** При работе котла в ручном режиме используются колосниковые решетки для сжигания дров и угля. Колосниковые решетки следует устанавливать в соответствии с рисунком 9. В верхней части решетки прорези более узкие, чем снизу. В противном случае – остатки топлива могут застревать в прорезях - снижается поступление воздуха в топку и происходит снижение тепловой мощности.



Рисунок 9 – Сечение профиля колосниковой решетки

тепло-хорошо.рф

7 ПОРЯДОК РАБОТЫ, НАСТРОЙКА РЕЖИМОВ

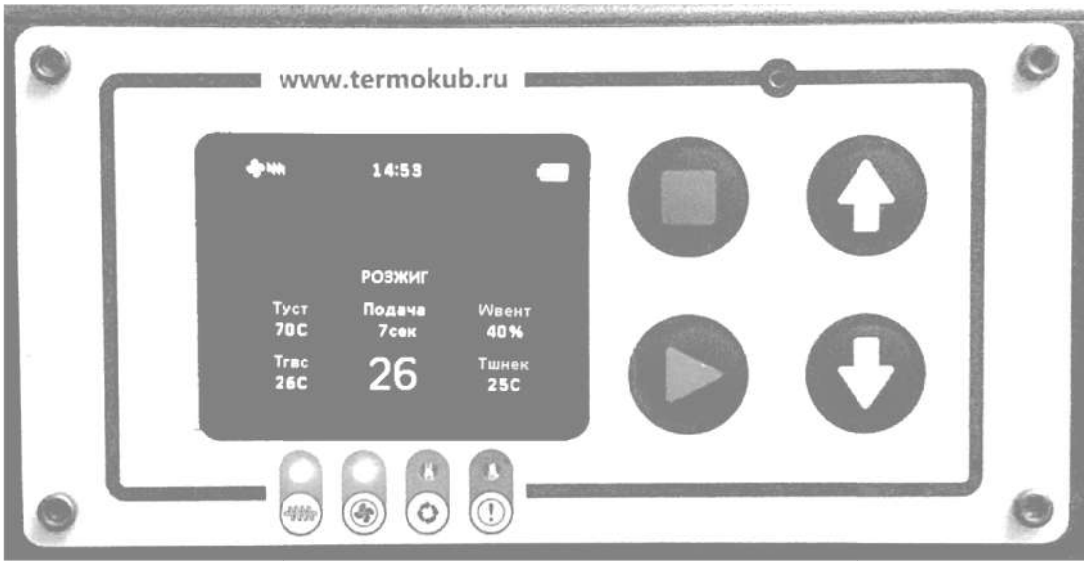


Рисунок 10 – Внешний вид панели управления и главного экрана в режиме РОЗЖИГ

7.1 На лицевой панели блока управления находятся следующие кнопки:

	- кнопка включения/запуска автоматического режима, кнопка подтверждения выбора параметра (аналог кнопки "Enter" на компьютере). В режиме *Ручного управления* используется для включения шнека. Далее по тексту - "Зеленая" кнопка.
	- кнопка выключения/остановки автоматического режима, кнопка выхода или отмены ввода параметра (аналог кнопки "Esc" на компьютере). Далее по тексту - "Красная" кнопка.
	- кнопка перемещения вверх, увеличение параметра. В режиме *Ручного управления* используется для включения вентилятора. Далее по тексту – кнопка "Вверх".
	- кнопка перемещения вниз, увеличение параметра. В режиме *Ручного управления* используется для включения циркуляционного насоса отопления. Далее по тексту – кнопка "Вниз".

7.2 Информация, отображаемая на лицевой панели блока управления:

1) **светодиодные индикаторы** – состояние механизма подачи, вентилятора, насоса системы отопления, аварийное состояние системы;

2) текущая температура на выходе котла (крупные цифры внизу по центру). После включения хранителя экрана на экране отображается только текущая температура, которая перемещается по экрану;

3) текущее время показывается в верхней строке состояния по центру;

4) режим работы (РОЗЖИГ, РЕГУЛЯЦИЯ, КОНТРОЛЬ, ТУШЕНИЕ, ВЫКЛЮЧЕН, ОЖИДАНИЕ).

5) желаемая (Туст) температура на выходе котла;

6) текущая температура Тгвс бойлера ГВС;

тепло-хорошо.рф

7) текущие обороты вентилятора Wвент;

8) текущая температура шнека Тшнек;

9) остающееся время работы шнека (Подача 7 сек);

10) в верхней строке состояния показываются значки показывающие включенное состояние вентилятора , шнека , циркуляционного насоса , насоса ГВС . Также показываются значки: аварийное состояние , уровень заряда внутренней батареи , включен режим приоритета бойлера , сработал комнатный термостат , комнатный термостат не сработал , включен режим работы на дровах .

11) при возникновении аварийной ситуации или неисправности датчиков на экране выводится соответствующая информация. Также могут быть следующие значки -  при замыкании датчика и  при обрыве датчика.

12) отображаются пункты меню для настройки параметров работы. Подробное описание о сервисных настройках будет приведено в разделе 8.

7.3 Есть два основных режима работы автоматики котла (выбирается в настройках):

1) ***Автоматический*** – используется шнек подачи топлива (пеллеты);

2) ***Дрова*** – отличается от *Автоматического* только тем, что шнек подачи топлива отключен, используется для работы на дровах и угле.

7.4 Котел может работать в ручном режиме на дровах и угле как с возможностью автоматического поддержания температуры (включен режим "Дрова" ), так и в полностью энергонезависимом режиме без использования блока управления. В энергонезависимом режиме дверку зольника необходимо открыть для поступления воздуха, величиной открытого состояния дверки зольника можно регулировать интенсивность горения топлива и температуру котла.

При использовании режима "Дрова" мощность работы вентилятора задается параметром "Мощность вентилятора на дровах", все остальные параметры и режимы аналогичные режиму "Автоматический".

Использование котла в ручном режиме возможно за счет использования чугунных колосниковых решеток, которые кладутся в топку на предусмотренные там упоры. Топливо (дрова, уголь) укладывается в топку и разжигается обычным способом.

ВНИМАНИЕ! – Для работы котла в ручном режиме необходимо удалить из механизма подачи остатки пеллет.

Для работы котла в автоматическом режиме необходимо вытащить из топки колосниковые решетки. После обратного перехода с ручного режима на автоматический режим с использованием шнека необходимо полностью удалить золу из механизма подачи топлива.

7.5 В процессе работы котла независимо от режима работы образуется зола, которая оседает в металлический ящик зольника. Периодически этот ящик необходимо вытаскивать и очищать от золы. Мы рекомендуем проверять ящик каждый день, но все зависит от интенсивности использования котла и используемого топлива.

ВНИМАНИЕ! При запуске котла возможно выделение конденсата, который исчезает при последующей работе котла и прогрева обратки до 45°С.

7.6 В зимнее время, если потребуется прекратить топку на срок свыше суток (зависит от температуры на улице), необходимо, во избежание замерзания, полностью освободить систему отопления от воды.

ВНИМАНИЕ! При наличии стука в системе (гидравлические удары вследствие парообразования) – немедленно прекратить горение в топке и дать остыть воде до температуры 70-75°С, затем пополнить систему водой (при необходимости) и вновь растопить котел.

7.7 При работе котла происходит отложение сажи, золы и различных смол на стенках дымоходных каналов котла, что приводит к снижению его тепловой мощности. Не реже одного раза в месяц (зависит от качества

тепло-хорошо.рф

топлива, тяги дымовой трубы, наличия конденсата в трубе и котле) необходимо выполнять очистку всех дымоходных каналов котла механическим способом.

ВНИМАНИЕ - Через неделю после первого запуска котла необходимо открыть дверку теплообменника и произвести (при необходимости) очистку поверхностей от золы и других отложений. Это позволит оценить регулярность процедуры по чистке котла.

ВНИМАНИЕ! В летний период, когда не используется котел, блок управления рекомендуем оставить в режиме «ВЫКЛЮЧЕН». В этом режиме действует функция "Анти СТОП" для насоса отопления. Функция обеспечивает периодическое включение насоса (один раз в неделю) на 1 минуту, что уменьшает образование различных твердых отложений на вращающихся поверхностях насоса.

7.8 В автоматическом режиме и режиме "Дрова" котел может находиться в следующих состояниях:

1) **ВЫКЛЮЧЕН.** В этом режиме могут работать циркуляционный насос отопления и насос ГВС в зависимости от температуры котла и ГВС. Также при перегреве шнека может включиться механизм подачи топлива для пересыпки топлива;

2) **РОЗЖИГ** – режим включается после включения и действует до тех пока, температура котла на станет выше на 15°С чем температура выключения блока автоматики. Механизм подачи топлива работает в соответствии с параметрами – "Время подачи" и "Время между подачами". Вентилятор работает в соответствии с параметром "Обороты вентилятора". Котел работает на максимальной мощности. В режиме "Дрова" шнек не работает;

3) **КОНТРОЛЬ** – режим включается после достижения заданной температуры и действует до момента остывания котла на величину ГИСТЕРЕЗИС. Вентилятор работает в соответствии с параметром "Обороты вентилятора в продувах". В этом режиме включение вентилятора задается параметрами "Время продува" и "Время между продувами". Механизм подачи включается каждый N-й продув (где N="Повтор подачи") на время заданное "Временем подачи". Котел работает на минимальной мощности.

4) **РЕГУЛЯЦИЯ** – режим включается после остывания котла на величину ГИСТЕРЕЗИС и действует до достижения заданной температуры. Механизм подачи топлива работает в соответствии с параметрами - время подачи и время между подачами. Вентилятор работает в соответствии с параметром "Обороты вентилятора". Котел работает на максимальной мощности. В режиме "Дрова" шнек не работает.

7.9 ПЕРВЫЙ ЗАПУСК КОТЛА

7.9.1 Выполните установку всех рекомендуемых значений сервисных и конфигурационных параметров по таблица 2 и 3 в соответствии с разделом 8. Засыпьте топливо в бункер и закройте его.

7.9.2 Далее войдите в меню конфигурационных параметров путем нажатия и удерживания кнопки . После того как откроется меню нужно выбрать пункт РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ, с помощью стрелок верх и вниз происходит перемещение по пунктам меню, кнопкой происходит выбор пункта меню. После этого у вас откроется экран ручного управления для включения шнека, вентилятора и насоса.

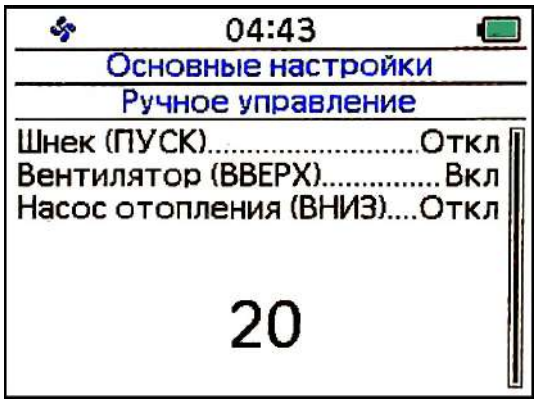


Рисунок 11 – Ручная загрузка

На экране показана информация о состоянии соответствующего механизма и также есть подсказка о том, какая кнопка отвечает за его включение.

тепло-хорошо.рф

7.9.3 При первом пуске вам требуется заполнить горелку топливом. Для этого нужно включить шнек, нажав зеленую кнопку. О том, что работает шнек, вы видите на экране, и также включается светодиод снизу экрана. Подача топлива может занимать около 10 минут в зависимости от модели котла. Как только топливо окажется на уровне верхнего ряда воздушных отверстий горелки, нужно выключить шнек, повторно нажав зеленую кнопку.



Рисунок 11 – Уровень топлива в горелке

При работе шнека возможен повышенный шум со стороны двигателя и редуктора.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ! – Категорически запрещается работа котла с открытой крышкой топливного бункера. Это пожароопасно. Крышка открывается только для загрузки топлива в бункер.

7.9.4 Перед тем как разжечь топливо рекомендуем закрыть дверку топки и включить вентилятор нажатием кнопки  на время около 5 минут, чтобы выровнять температуру в дымоходе и убрать возможную воздушную пробку. Это помогает снизить дымление котла при запуске холодного котла в холодном помещении. Выключить вентилятор повторным нажатием кнопки ВВЕРХ.

7.9.5 Далее нужно разжечь пеллеты в горелке с помощью щепок, бумаги, бересты, газовой горелки или других безопасных способов. После того как пеллеты начнут гореть нужно закрыть дверку топки и включить вентилятор нажатием кнопки ВВЕРХ. Мощность работы вентилятора определяется параметром МОЩНОСТЬ ВЕНТИЛЯТОРА, и при необходимости вы можете настроить его.

7.9.6 После того как будет гореть вся площадь пеллет и пламя стабильное, в зоне горения образовались угли (очень важный момент) необходимо выйти из режима ручного управления путем нажатия кнопки . При выходе из этого режима происходит отключение всех механизмов, если они были включены, и возврат в меню сервисных параметров. Вам нужно еще раз нажать КРАСНУЮ кнопку для возврата на ГЛАВНЫЙ экран, на экране будет написано ВЫКЛЮЧЕН.

7.9.7 Далее, находясь на ГЛАВНОМ экране нужно нажать ЗЕЛЕНУЮ кнопку для включения АВТОМАТИЧЕСКОГО режима. После этого на экране будет написано РОЗЖИГ. Включится вентилятор в соответствии с настроенной мощностью и шнек будет работать в соответствии с параметрами времени подачи и времени между подачами. Подача топлива, включение вентилятора и включение насосов отопления и ГВС будут производиться автоматически. Котел будет работать в автоматическом режиме в соответствии с заданными настройками.

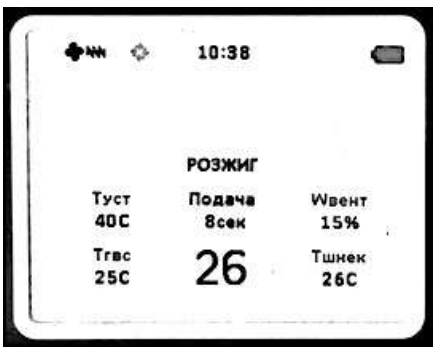


Рисунок 12 – Вид панели управления в режиме РОЗЖИГ

После этого котел начинает работать на максимально настроенной тепловой мощности. Как только температура котла станет выше на 15°С чем температура выключения блока управления режим РОЗЖИГ будет заменен на режим РЕГУЛЯЦИЯ и котел продолжает работать до тех пор, пока не будет достигнута установленная температура. После достижения установленной температуры включается режим КОНТРОЛЬ, котел работает на минимальной мощности с целью не допустить потухания горелки. Как

тепло-хорошо.рф

только температура опустится на величину гистерезиса, произойдет снова включение режима РЕГУЛЯЦИЯ для того, чтобы снова набрать установленную температуру. Таким образом, котел обеспечивает поддержание установленной температуры переключаясь с минимальной на максимальную мощность. Чем холоднее на улице, тем больше требуется тепла и тем чаще котел включается в режим РЕГУЛЯЦИИ. В режиме РЕГУЛЯЦИЯ потребляется максимальное количество топлива для выработки максимального количества тепла.

7.9.8 При необходимости нужно произвести настройку количества подаваемого топлива и мощности вентилятора в соответствии с разделом 8. В зависимости от вида топлива, величины тяги дымовой трубы требуется регулировка параметра времени между подачами топлива и оборотов вентилятора (для режима РОЗЖИГ/РЕГУЛЯЦИЯ и КОНТРОЛЬ). Обороты вентилятора должны быть достаточными для обеспечения необходимого количества воздуха в зоне горения топлива. Большая мощность вентилятора может привести к выдуванию пеллет из зоны горения, а также возможно проникновение дыма в помещение через различные неплотности в соединениях котла. При наличии дыма необходимо уменьшить обороты вентилятора.

Регулировку количества подаваемого топлива мы рекомендуем производить за счет изменения параметра "Время между подачами". При уменьшении этого значения происходит увеличение количества подаваемого топлива.

Изменяя этот параметр необходимо добиться равномерного горения топлива на уровне воздушных отверстий. Горение ниже отверстий приводит к уменьшению площади горения топлива и к уменьшению мощности. При горении значительно выше отверстий, возможно выдувание несгоревших пеллет из зоны горения.

7.10 **При повторных включениях котла** включение режима ручного управления требуется только тогда, когда в горелке нет горящих углей. При наличии углей достаточно сразу включить автоматический режим.

7.11 Во время котла в автоматическом режиме необходимо следить за состоянием топливного бункера и при необходимости добавлять в него топливо. При скоплении большого количества золы в зольном ящике, ее необходимо вычистить.

7.12 Для отключения АВТОМАТИЧЕСКОГО режима котла необходимо нажать кнопку . При этом произойдет выключение механизма подачи топлива и вентилятора. На экране будет написано ВЫКЛЮЧЕН. Для полного потухания котла требуется несколько часов (зависит от топлива и дымохода).

Если требуется полностью потушить котел, то не нужно открывать дверки котла, поскольку поступление кислорода приведет к возобновлению горения топлива. Также можно использовать режим РУЧНОГО УПРАВЛЕНИЯ и включить шнек для того, чтобы вытолкнуть горящее топливо в зольный ящик, в результате горелка у вас будет заполнена негорящими пеллетами.

Лучше всего завершать отопительный сезон путем полной выработки топлива, чтобы исключить тление топлива к горелке и шнеке.

ВНИМАНИЕ – В режиме ВЫКЛЮЧЕН все насосы продолжают работать в соответствии с настройками температур их включения/выключения.

7.13 **РЕЖИМ "ТУШЕНИЕ"** – режим включается автоматически при падении температуры котла ниже значения, установленного параметром ТЕМПЕРАТУРА ОТКЛЮЧЕНИЯ блока автоматики.

При снижении температуры ниже этого значения блок формирует один звуковой сигнал, и в течение времени заданного параметром ВРЕМЯ НЕХВАТКИ ТОПЛИВА котел находится в режиме ТУШЕНИЕ, алгоритм которого аналогичен режиму РЕГУЛЯЦИЯ. Это время позволяет исключить нежелательные отключения блока управления при падении температуры в результате подключения дополнительных потребителей тепла, бойлера ГВС и прочее. Поэтому параметр ВРЕМЯ НЕХВАТКИ ТОПЛИВА нужно установить с учетом особенности системы отопления.

Если по истечению этого времени температура котла не повысится на 1 градус выше ТЕМПЕРАТУРЫ ОТКЛЮЧЕНИЯ, то блок переключается в режим ОЖИДАНИЕ (шнек и вентилятор отключаются).

Если Вы хотите снова вернуться в режим РОЗЖИГ необходимо нажать на кнопку  и подождать пока на дисплее появиться сообщение РОЗЖИГ.

тепло-хорошо.рф

При нажатии кнопки  появляется сообщение ВЫКЛЮЧЕН.

Обычно котел переходит в режим ТУШЕНИЕ тогда, когда прекращается подача топлива в горелку – закончилось топливо или проблема с топливоподачей.

7.14 **РАБОТА С КОМНАТНЫМ ТЕРМОСТАТОМ**.

7.14.1 Режим можно использовать как для автоматического режима, так и для режима "Дрова".

7.14.2 Для соединения имеется специальный штекер на блоке управления. Термостат соединяется с блоком двухпроводным проводом. Может использоваться любой термостат, имеющий замыкающиеся контакты при достижении на нем заданной температуры. При снижении температуры – контакты разомкнуты.

7.14.3 Для включения режима нужно активировать этот режим в конфигурационном меню. Для входа в меню используется кнопка . Выбирается нужный пункт меню и переводится в положение ВКЛЮЧЕН. После этого на экране в верхней строке состояния будет показываться состояние этого термостата. Если в комнате еще не достигла нужная температура, то термостат разомкнут и показывается значок . Если в комнате уже достигнута нужная температура, то термостат замкнут и показывается значок .

ПРИМЕЧАНИЕ – При работе с комнатным термостатом необходимо установить желаемую температуру котла с некоторым запасом, чтобы ее было достаточно для обеспечения температурного режима в помещении в морозную погоду.

7.14.4 Котел работает в режиме РОЗЖИГ или РЕГУЛЯЦИЯ до момента замыкания контактов термостата, а не до достижения заданной температуры на выходе котла. После замыкания контактов – переходит в режим КОНТРОЛЬ и на экране управления включается . Если котел достигает заданной температуры котла ранее чем замкнутся контакты термостата, то котел переходит в режим КОНТРОЛЬ. После замыкания контактов термостата котел также переходит в режим КОНТРОЛЬ. Переход в режим КОНТРОЛЬ происходит только при условии того, что температура выше чем 40°С. Как только температура опускается ниже 38°С происходит снова включение режима РОЗЖИГ для поддержания этой минимальной температуры.

ПРИМЕЧАНИЕ – При работе с комнатным термостатом необходимо установить желаемую температуру на выходе котла с некоторым запасом, чтобы ее было достаточно для обеспечения температурного режима в помещении.

Если термостат разомкнут и температура выше чем температура включения насоса, то насос отопления работает постоянно.

Если термостат замкнут и температура выше чем температура включения насоса, то насос отопления работает в циклическом режиме. Насос включается на ВРЕМЯ ВКЛЮЧЕНИЯ НАСОСА с интервалом заданным параметром ВРЕМЯ ОТКЛЮЧЕНИЯ. Таким образом, при достижении нужной температуры в комнате не происходит в полном объеме передача тепла от котла в систему отопления и за счет этого происходит поддержания комфортной температуры. Если температура котла в этом случае начинает сильно расти, то нужно уменьшить время отключения или увеличить время включения насоса.

ПРИМЕЧАНИЕ - Если же температура котла достигает 80 ºС, то блок управления включает насос в независимости от режима работы комнатного термостата.

7.14.5 При включении режима ПРИОРИТЕТА БОЙЛЕРА меняется алгоритм включения насоса отопления и меняется алгоритм перехода в режим КОНТРОЛЬ. В этом режиме отдается приоритет работе насоса ГВС и приоритет в нагреве котла. Основная задача – нагреть как можно быстрее ГВС. Поэтому во время работы насоса ГВС отключается насос отопления. Если ГВС еще не нагрет, то режим КОНТРОЛЬ не включается и котел работает в РЕГУЛЯЦИИ.

7.15 **РАБОТА ЦИРКУЛЯЦИОННОГО НАСОСА ОТОПЛЕНИЯ**.

7.15.1 Индикатор, который показывает работу этого насоса - .

7.15.2 Насос включается при температуре котла выше, чем ТЕМПЕРАТУРА ВКЛЮЧЕНИЯ НАСОСА и отключается при температуре ниже на 4 градуса от этого значения.

тепло-хорошо.рф

7.15.3 При включении режима комнатного термостата меняется алгоритм включения насоса. Подробнее об этом описано в пункте 7.14.4.

7.15.4 При включении режима приоритета бойлера насос отопления отключается во время работы насоса ГВС для более быстрого нагрева ГВС. Подробнее об этом в разделе 7.17.

7.15.5 Насос отопления также включается независимо от режима работы при температуре котла выше 80 градусов, а также при температуре ниже 5 градусов.

7.16 **РАБОТА НАСОСА БОЙЛЕРА ГВС**.

7.16.2 Индикатор на экране, который показывает работу этого насоса .

7.16.2 Если в конфигурационных параметрах установлена какая-то температура ГВС, то при температуре котла выше 40 градусов происходит включение насоса ГВС. Отключение этого насоса происходит при достижении температуры бойлера значения установленного параметром ТЕМПЕРАТУРА ГВС. При отключенном режиме приоритета бойлера можно задать максимальное значение температуры ГВС на 3 градуса ниже, чем температура котла.

ПРИМЕЧАНИЕ – Если насос ГВС не подключен к автоматике котла, то нужно установить параметр ТЕМПЕРАТУРА ГВС в значение ВЫКЛЮЧЕН. В этом случае напряжение на выход насоса ГВС не будет подаваться.

7.16.3 Дальнейшее включение насоса ГВС происходит после снижения температуры ГВС на величину заданную параметром ГИСТЕРЕЗИС ГВС.

ПРИМЕЧАНИЕ – Насос ГВС не включается в том случае, если текущая температура котла ниже, чем текущая температура ГВС для того, чтобы не снизить температуру ГВС за счет более низкой температуры котла.

7.17 **РЕЖИМ "ПРИОРИТЕТ ГВС"**.

7.17.1 Включение режима приоритета бойлера ГВС производится в КОНФИГУРАЦИОННОМ меню. После включения этого режима показывается значок .

7.17.2 При включении этого режима можно устанавливать температуру ГВС выше чем температура котла.

7.17.3 Алгоритм включения насоса бойлера аналогичен тому, что описан в разделе 7.16. Однако, во время работы насоса ГВС происходит отключение насоса отопления.

7.17.4 Если текущая температура котла ниже чем текущая температура ГВС и при этом бойлер не нагрет до заданной температуры, то происходит включение режима РЕГУЛЯЦИЯ для нагрева котла выше температуры ГВС и только после этого включается насос ГВС. Максимальная температура котла во время режима РЕГУЛЯЦИЯ ограничивается максимальной температурой котла, заданной в СЕРВИСНОМ меню. Это позволяет максимально быстро нагревать бойлер ГВС.

Если при нагреве ГВС температура котла оказалась выше заданной температуры котла, то после отключения насоса ГВС температура котла будет снижаться до заданной и котел будет находится в режиме КОНТРОЛЬ. В этот момент температура теплоносителя в системе отопления может быть выше чем обычно в течение небольшого периода времени (зависит от объема теплоносителя в системе отопления и теплосъема).

7.18 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ О ПЕРЕГРЕВЕ ШНЕКА ПОДАЧИ**

7.18.1 Блок автоматики имеет датчик для измерения температуры системы подачи топлива. Датчик устанавливается в специальную гильзу на трубе шнека.

7.18.2 При критическом увеличении температуры шнека выше чем задано параметром ТЕМПЕРАТУРА ТРЕВОГИ ШНЕКА начнется режим пересыпки топлива с целью вытолкнуть тлеющее топливо в горелку и далее в зольный ящик.

7.18.3 При включении этого режима шнек работает непрерывно в течение ВРЕМЕНИ ПЕРЕСЫПКИ, включается звуковой сигнал и индикатор . На экране выводится красное сообщение – ТЕМПЕРАТУРА ШНЕКА, ПЕРЕСЫПКА.

тепло-хорошо.рф

Когда температура шнека становится ниже критической и только после того как завершится ПЕРЕСЫПКА, все автоматически возвращается в нормальный режим работы. Звуковой сигнал и сообщение о высокой температуре шнека формируются только при превышении температуры и выключаются сразу после снижения температуры, но цикл ПЕРЕСЫПКИ не прерывается при снижении температуры.

7.18.4 Для прерывания цикла ПЕРЕСЫПКИ нужно нажать кнопку (включится режим "ВЫКЛЮЧЕН") или кнопку (котел продолжит работу, но цикл ПЕРЕСЫПКИ будет прерван).



7.18.5 При работе котла на высокой температуре, шнек может нагреваться естественным образом так как шнек прикручен к корпусу котла и может тепло нижней части котла передаваться на шнек. Поэтому не нужно ставить значение параметра ТЕМПЕРАТУРА ТРЕВОГИ ШНЕКА слишком низким, чтобы не было ложных срабатываний.

7.19 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ О ВЫСОКОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ ВОДЫ В КОТЛЕ 80-90°С.**

Когда температура котла превышает 80 ºС, но не выше чем 90 ºС, то автоматически включается информационная тревога опасности перегрева котла. Цвет экрана меняется на желтый и выводится сообщение **ПЕРЕГРЕВ**, периодически появляется звуковой сигнал, включается индикатор , однако котел работает в обычном режиме (это просто информационный сигнал).



7.20 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ О КРИТИЧЕСКОМ ПЕРЕГРЕВЕ КОТЛА БОЛЕЕ 90°С.**

7.20.1 Котел оснащен двумя датчиками температуры – основным датчиком температуры, значение которого выводится на панели блока управления, и аварийным термостатом (независимой термозащитой).

7.20.2 При превышении температуры значения 90°С по основному датчику температуры происходит информирование об опасно высокой температуре - экран регулятора изменяется на КРАСНЫЙ цвет (сообщение **КРИТ.ТЕМПЕРАТУРА**), включается индикатор и звуковая сигнализация тревоги без пауз. Во время, когда работает сигнализация (температура выше, чем 90°С) шнек и вентилятор выключаются безоговорочно. Циркуляционные насосы включаются в аварийном режиме, чтобы охлаждать систему отопления. Эта тревога работает до того пока температура не упадет ниже 89°С.

тепло-хорошо.рф



7.20.3 При превышении температуры выше 90°C, зафиксированной аварийным термостатом, независимо от основного датчика температуры котла, происходит дополнительное информирование о высокой температуре и включение сообщения УГРОЗА. Защита включается независимо от работы других защит и имеет максимальный приоритет. Также включается индикатор и звучит непрерывный звуковой сигнал.



ВНИМАНИЕ - Шнек и вентилятор выключаются и включаются только при снижения температуры до 50°C после остывания датчика аварийного термостата.

7.21 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ О СНИЖЕНИИ ТЕМПЕРАТУРЫ НИЖЕ 5°C.

Когда температура падает ниже отметки 5°C, то с целью размешать воду в системе и снизить риск ее замерзания блок автоматически активирует все циркуляционные насосы. Во время тревоги цвет экрана изменяется на синий, выводится сообщение НИЗКАЯ ТЕМПЕРАТУРА и включается индикатор .



7.22 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ О ПОВРЕЖДЕНИИ ДАТЧИКОВ ТЕМПЕРАТУРЫ.

7.22.1 Во всех режимах работы на экране показывается температура котла, ГВС и шнека. В случае повреждения датчика или провода, информация о температуре не показывается. Показывается значок неисправности (обрыв или замыкание) и выводится сообщение о повреждении датчика.

тепло-хорошо.рф



7.22.2 При неисправности датчика ГВС котел может работать, но насос ГВС при этом всегда включен при температуре выше 40 градусов. Насос ГВС можно отключить в КОНФИГУРАЦИОННЫХ настройках.

7.22.3 При неисправности датчика котла работа котла полностью блокируется, насос отопления работает всегда в этом случае. Для восстановления работы требуется заменить датчик температуры.

7.22.4 При неисправности датчика шнека работа котла возможна только в течение 7 дней, затем работа котла будет заблокирована. Требуется заменить датчик. Использование котла при неисправном датчике шнека требует постоянного присмотра. Для работы котла без датчика шнека его можно отключить в СЕРВИСНОМ меню.

8 СЕРВИСНЫЕ НАСТРОЙКИ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ КОТЛА

8.1 При первоначальном запуске котла **необходимо установить СЕРВИСНЫЕ и КОНФИГУРАЦИОННЫЕ параметры** в соответствии с рекомендованными значениями, указанными в таблицах 2 и 3. В зависимости от версии программного обеспечения блока автоматики список параметров может отличаться.

Таблица 2 - Сервисные параметры

Функция	*СТАРТ-20/30/35-GR*	*СТАРТ-50-GR, СТАРТ-100-GR, СТАРТ-100-GR-MAX*	*Диапазон*	*Ед. изм.*
Мин. температура котла, Тмин	40		40…55	°C
Макс. Температура, Тмакс	80		60…80	°C
Гистерезис датчика котла, Нк	1		1…10	°C
Гистерезис датчика ГВС, Нгвс	1		1…5	°C
Минимальная мощность вентилятора, Wмин	25 (для вентилятора X2 и 160), 55 (для WPA117)		20…70	%
Максимальная мощность вентилятора, Wмакс	55 (для вентилятора X2 и 160), 100 (для WPA117)		20…100	%
Время нехватки топлива	90		Выкл, 5…120	Минуты
Температура включения насоса отопления, Тно	35		Выкл, 25…70	°C
Время отключения насоса	3		1…250	Минуты
Время включения насоса	30		10..60	Секунды
Температура отключения (блока автоматики)	25		15..50	°C
Температура тревоги шнека	70		Выкл, 50…90	°C
Время пересыпки	15	9	1…30	Минуты
Текущее время	Задается пользователем			
Начало ночного периода	Задается пользователем			
Начало дневного периода	Задается пользователем			
Язык	русский		русский, английский	
Энергосбережение	Выключен		Выкл, 5…60	Минуты
Хранитель экрана	15		Выкл, 5…120	Минуты
Сброс настроек				

тепло-хорошо.рф

8.2 **СЕРВИСНЫЕ ПАРАМЕТРЫ** можно изменить только при нахождении блока управления в режиме ВЫКЛЮЧЕН, для перехода в режим ВЫКЛЮЧЕН необходимо нажать кнопку . Далее нужно нажать и удерживать кнопку  до тех пор пока не откроется меню.

Переход по пунктам меню производится кнопками  и . Чтобы изменить пункт меню нужно нажать кнопку , затем стрелками вверх или вниз изменить параметр, после этого снова нажать зеленую кнопку. Для выхода на главный экран или для отмены изменения параметра нужно нажать красную кнопку.

Ниже приводится описание сервисных параметров.

МИНИМАЛЬНАЯ и МАКСИМАЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА – позволяют задать ограничения на диапазон температуры котла.

ГИСТЕРЕЗИС котла и ГВС – эти параметры определяют точность поддержания температуры или границы.

Параметры МАКСИМАЛЬНАЯ и МИНИМАЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ ВЕНТИЛЯТОРА определяют диапазон фактической мощности вентилятора. Менять эти значения можно только после согласования с сервисным центром.

Параметр ВРЕМЯ НЕХВАТКИ ТОПЛИВА определяет время, в течение которого работает котел, после того как температура опустилась ниже, чем ТЕМПЕРАТУРА ОКЛЮЧЕНИЯ блока автоматики. По истечение этого времени котел переходит в режим ОЖИДАНИЕ. Обычно, падение температуры происходит в результате того, что закончилось топливо, а задержка выключения позволяет исключить кратковременные провалы температуры при возможном включении очень мощных потребителей тепла.

ТЕМПЕРАТУРА ВКЛЮЧЕНИЯ НАСОСА отопления определяет температуру, выше которой насос отопления будет включен. Правильно выставленное значение температуры позволяет исключить образование конденсата в котле за счет исключения циркуляции холодного теплоносителя. Независимо от этой настройки насос будет включен при температуре котла ниже 5°C, чтобы снизить риск замерзания системы отопления.

ВРЕМЯ ОТКЛЮЧЕНИЯ и ВРЕМЯ ВКЛЮЧЕНИЯ НАСОСА – определяют режим насоса отопления при работе с комнатным термостатом во время замкнутого состояния контактов.

ТЕМПЕРАТУРА ТРЕВОГИ ШНЕКА определяет температуру шнека, при которой шнек включится в режим пересыпки топлива. Длительность режима пересыпки топлива определяется параметром ВРЕМЯ ПЕРЕСЫПКИ. В течение этого времени шнек работает непрерывно без пауз.

Также в сервисных параметрах можно установить ТЕКУЩЕЕ ВРЕМЯ и задать интервал начала и окончания ночного периода. Интервал ночного периода используется при включении режима ДЕНЬ/НОЧЬ с целью поддержания разной температуры в эти периоды.

Параметр ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ определяет интервал времени от момента последнего нажатия на кнопки, через который яркость экрана будет снижена.

Параметр ХРАНИТЕЛЬ ЭКРАНА определяет интервал времени, через который на экране будет крупно отображаться только текущая температура котла. Значение температуры периодически смещается по экрану. Рекомендуется не отключать этот параметр, так как после "пробуждения" из режима "хранителя экрана" в обычный режим нажатием любой кнопки, происходит перезагрузка экрана и исключаются возможные "зависания" картинки экрана.

Параметр СБРОС НАСТРОЕК приводит к установке всех параметров на заводские значения.

8.3 **КОНФИГУРАЦИОННЫЕ ПАРАМЕТРЫ** можно устанавливать при нахождении блока управления в любом режиме, список параметров приведен в таблице 3. Список параметров может меняться в зависимости от версии программного обеспечения блока автоматики.

Для перехода в меню Конфигурационных параметров нужно нажать и удерживать кнопку  до тех пор, пока не откроется меню.

тепло-хорошо.рф

Таблица 3 - Конфигурационные параметры

Параметр	*20-GR*	*30-GR*	*35-GR*	*50-GR*	*100-GR*	*100-GR-MAX*	*Диапазон*	*Единица изм.*
Температура котла, Туст	по желанию						40..80	°C
Режим котла	Автоматический (работает шнек) / Дрова (шнек отключен)							
Ручное управление	Ручное включение шнека, вентилятора и насоса отопления							
Суточный режим	Нормальный / День-Ночь							
Время подачи, tп	10	10	10	10	10	10	5…120	Секунды
Время между подачами, Рп	18	14	12	30	8	3	1…300	Секунды
Мощность вентилятора (для режима **РОЗЖИГ** и **РЕГУЛЯЦИЯ**), Wв	13	20	30	40	50	37	10…100	%
Повторение подач, Nп	2	2	2	2	3	3	0…20	Кратность
Время продувов, tпр	15						Выкл, 5…59	Секунды
Время между продувами, Рпр	2						1…99	Минуты
Мощность вентилятора в продувах (для режима **КОНТРОЛЬ**), Wпр	30						10…100	%
Мощность вентилятора на дровах, Wд	30						10…100	%
Температура ГВС, Тгвс.зад	по желанию						Выкл, 30…80	°C
Приоритет бойлера	Выключен /включен							
Ночная коррекция, Тн	по желанию						-20…+20	°C
Комнатный термостат	Выключен / включен							

Шнек с редуктором 1200 (котлы 20, 30 и 35 кВт) делает полный оборот за 53 секунды, с редуктором 450 (котлы 50, 100 и 150 кВт) – 20 секунд.

ТЕМПЕРАТУРА КОТЛА задает значение температуры, которую будет поддерживать котел. Диапазон изменения этой температуры может быть ограничен в сервисном меню (минимальная и максимальная температура).

РЕЖИМ КОТЛА определяет работу шнека подачи топлива. Алгоритмы управления в обоих режимах одинаковые.

РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ позволяет управлять шнеком, вентилятором и насосом отопления в ручном режиме путем нажатия соответствующих кнопок. Для входа в режим нужно нажать зеленую кнопку, на экране будут подсказки о назначении кнопок. Зеленая кнопка включает шнек, стрелка ВВЕРХ включает вентилятор, стрелка ВНИЗ включает насос отопления. Выход из этого меню производится красной кнопкой. Режим очень удобен для первоначального запуска котла и для проверки работы механизмов.

СУТОЧНЫЙ РЕЖИМ позволяет включить режим День/Ночь и делать автоматическое изменение температуры котла в большую или меньшую сторону на величину НОЧНОЙ КОРРЕКЦИИ.

ВРЕМЯ ПОДАЧИ ТОПЛИВА и ВРЕМЯ МЕЖДУ ПОДАЧАМИ определяют количество подаваемого топлива и максимальную мощность котла. Для повышения мощности требуется увеличить время подачи топлива или уменьшить время между подачами. При увеличении мощности потребуется увеличить соответствующим образом МОЩНОСТЬ ВЕНТИЛЯТОРА.

МОЩНОСТЬ ВЕНТИЛЯТОРА должна быть настроена таким образом, чтобы пеллеты не вылетали через край горелки и зона горения (угли) была расположена примерно на одном уровне с верхними воздушными отверстиями в горелке (это примерно на 2-3 см ниже верхнего край горелки).

ВНИМАНИЕ – Горение ниже отверстий приводит к уменьшению площади горения топлива и к уменьшению мощности. Слишком низкий уровень пеллет в горелке может привести к сокращению срока службы шнека.

При горении значительно выше отверстий, возможно выдувание несгоревших пеллет из зоны горения.

ПОВТОРЕНИЕ ПОДАЧ, ВРЕМЯ ПРОДУВОВ, ВРЕМЯ МЕЖДУ ПРОДУВАМИ, МОЩНОСТЬ ВЕНТИЛЯТОРА В ПРОДУВАХ – эти параметры определяют работу котла в режиме КОНТРОЛЬ (режим поддержания горения). Режим предназначен для поддержания горения, мощность при этом выделяется минимальная. В режиме КОНТРОЛЬ вентилятор работает на МОЩНОСТИ ВЕНТИЛЯТОРА В ПРОДУВАХ и включается периодически с интервалом ВРЕМЯ МЕЖДУ ПРОДУВАМИ, время включения

тепло-хорошо.рф

определяется параметром ВРЕМЯ ПРОДУВОВ. Шнек тоже включается на ВРЕМЯ ПОДАЧИ ТОПЛИВА, но интервал включения определяется параметром ПОВТОРЕНИЕ ПОДАЧ (например, если стоит значение 3, то шнек будет включаться во время первого включения вентилятора в продувке, затем в каждую третью продувку).

ВНИМАНИЕ - Время между продувами не следует значительно увеличивать, чтобы не скапливалось большого количества дымовых газов в котле и дымовом канале. При скоплении большого количества дыма в котле могут происходит "хлопки", в этом случае нужно уменьшить время между продувами.

Если во время режима КОНТРОЛЬ уровень топлива в горелке начинает расти, то нужно увеличить ПОВТОРЕНИЕ ПОДАЧ.

При опускании уровня топлива в горелке нужно уменьшить ПОВТОРЕНИЕ ПОДАЧ, уменьшить МОЩНОСТЬ ВЕНТИЛЯТОРА В ПРОДУВАХ и уменьшить ВРЕМЯ ПРОДУВОВ. Также возможно нужно увеличить ВРЕМЯ МЕЖДУ ПРОДУВАМИ.

Обратите внимание, что при уменьшении ПОВТОРЕНИЕ ПОДАЧ растет минимальная мощность для этого режима.

МОЩНОСТЬ ВЕНТИЛЯТОРА НА ДРОВАХ задает мощность работы вентилятора при работе в ручном режиме на дровах для режима РЕГУЛЯЦИЯ.

ТЕМПЕРАТУРА ГВС – это желаемая температура в бойлере горячей воды.

Функция ПРИОРИТЕТ БОЙЛЕРА позволяет устанавливать температуру ГВС выше чем температура в системе отопления, также на время работы бойлера ГВС отключается насос отопления для более быстрого нагрева горячей воды.

Функция КОМНАТНЫЙ ТЕРМОСТАТ – позволяет подключить к автоматике котла внешний комнатный термостат. Работа циркуляционного насоса меняется при срабатывании термостата, также меняется алгоритм смены режимы РЕГУЛЯЦИЯ и КОНТРОЛЬ. Режим позволяет поддерживать температуру внутри помещения, повышается удобство и сокращается расход топлива.

9 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ КОТЛА

9.1 Наблюдение за работой котла возлагается на потребителя, который обязан содержать его в чистом и исправном состоянии.

9.2 По мере засорения продуктами горения дымоходов котла их необходимо чистить. Для доступа к дымовым каналам необходимо открыть передний теплоизоляционный люк, который крепится с помощью двух гаек М12 (ключ на 24). **Первую чистку необходимо провести через 1 неделю после запуска котла.** Последующие чистки зависят от зольности пеллет, тяги дымовой трубы и режима работы котла. Обычно этот интервал составляет от 1 недели до 1 месяца. Чистые поверхности обеспечивают хорошую теплоотдачу котла, меньший расход топлива и максимальную мощность.

С помощью скребка произвести очистку поверхностей труб дымоходов и пластин от сажи, золы и копоти.

9.3 При работе котла в автоматическом режиме необходимо при каждой загрузке топлива проверять состояние ящика для сбора золы и при необходимости вычищать его.

9.4 В нижней части горелки имеется заслонка, которая закрывает воздушную полость горелки. Мы рекомендуем открывать эту заслонку раз в год, чтобы очистить полость от пыли, которая попадает туда при работе вентилятора.

9.5 **Не реже одного раза в год** необходимо очищать механизм подачи, вентилятор наддува, топливный бункер от пыли, а детали горелки от различных отложений. Также раз в год необходимо проверить состояние механизма подачи на наличие повреждений, проверить состояние прокладок, уплотнительных шнуров и, при необходимости, заменить их на новые.

9.6 При длительном аварийном отключении напряжения питания или после того как закончилось топливо повторный запуск котла требует чистки горелки от нагара и смолистых отложений. Требуется механическая очистка поверхностей и удаление золы из чаши горелки. Наличие золы в зоне расположения шнека приводит к более быстрому его износу. Наличие смолистых отложений может привести к блокировке шнека. Невыполнение процедуры чистки горелки может привести к поломке мотор-редуктора и шнека и не является гарантийным случаем. Также требуется убедиться что после длительного

тепло-хорошо.рф

отключения не образовался конденсат в двигателе, который может привести к замыканию и повреждению двигателя (двигатель должен быть сухим).

ВНИМАНИЕ! Атмосферные разряды могут повредить блок автоматики, поэтому перед грозой и во время грозы его необходимо отключать его от сети, посредством отсоединения вилки из розетки. Напряжение выше 275 В также может повредить блок автоматики. Для защиты центрального процессора от высокого напряжения в блоке автоматики используются одноразовые защитные элементы (варисторы) и при возникновении импульса высокого напряжения происходит "срабатывание" варистора и также сгорает предохранитель. Поэтому только лишь замена предохранителя в этом случае приведет к повторному сгоранию предохранителя. После "срабатывания" варистора требуется ремонт блока автоматики (замена варистора и предохранителя). Выход блока автоматики из строя по причине высокого напряжения, срабатывание "варистора" не является гарантийным случаем.

Импульсы высокого напряжения также могут приводить к повреждению конденсаторов в двигателе шнека подачи и вентилятора.

10 ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВКИ И ХРАНЕНИЯ

10.1 Хранение осуществляют в крытых помещениях, исключающих воздействие прямых солнечных лучей, атмосферных осадков, пыли, паров кислот и щелочей, агрессивных газов и других вредных примесей, вызывающих коррозию.

10.2 Транспортирование котлов осуществляется всеми видами транспорта в соответствии с правилами, действующими на данном виде транспорта.

10.3 Котёл транспортируется на деревянном поддоне в положении, избегающем повреждений патрубков соединения трубопроводов и резьбы. Не допускается бросать котел. Кантовать котёл следуют осторожно, чтобы не повредить резьбы патрубков и другие выступающие элементы котла.

10.4 Теплоизоляционные панели, механизм подачи топлива и бункер поставляются в упакованном виде отдельно от котла. Комплектующие, колосники и приборы автоматики - внутри топки котла.

тепло-хорошо.рф

11 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Отопительный котёл серии «СТАРТ» мощностью _____ кВт, пеллетный, заводской номер № _____ испытан давлением 3 атм, соответствует требованиям ТУ 4931−001−82943085−2009, имеет декларацию соответствия таможенного союза, рег.номер ЕАЭС N RU Д-RU.PA01.B.24438/25 и признан годным к эксплуатации.

М.П. Дата выпуска _____

Контролёр ОТК _____

Отметки торгующей организации:

М.П. Дата продажи _____

Продавец _____

12 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

12.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие котла требованиям ТУ 4931−001−82943085−2009 при соблюдении потребителем настоящих правил транспортировки, установки, эксплуатации и хранения.

12.2 Предприятие–изготовитель гарантирует работоспособность котлов в течение 24 месяцев со дня продажи через торговую сеть. Гарантия распространяется на герметичность водяной полости корпуса котла, на исправность механизма подачи топлива и блока управления.

12.3 Претензии не принимаются, если котлы установлены самостоятельно (**за исключением случая указанного в пункте 12.4**) или не в соответствии с проектом; если неисправность котла возникла в результате небрежного обращения или несоблюдения правил эксплуатации, а также при отсутствии паспорта с отметкой торговой организации и отметки о вводе котла в эксплуатацию. При отсутствии отметки торговой организации – гарантийный срок исчисляется с даты изготовления.

12.4 При самостоятельном вводе котла в эксплуатацию в обязательном порядке требуется заполнение раздела **"ОТМЕТКА О ВВОДЕ КОТЛА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ"**. В этом случае срок гарантии будет составлять 12 месяцев со дня продажи через торговую сеть.

12.5 **Гарантия не распространяется** на случаи поломок оборудования вследствие использования некачественного топлива или топлива, не предназначенного для этого котла. В некачественном топливе могут присутствовать инородные предметы, в том числе песок, что приводит к выходу механизма подачи из строя.

Также гарантия не распространяется на электрические ТЭНы, на уплотнительные шнуры, стекла в дверках, колосники, ручки, защелки и удерживающий механизм крышки топливного бункера.

Ресурс шнека в среднем составляет около 5-7 лет. Время работы шнека зависит от качества топлива и режима работы горелки.

12.6 При выходе из строя составных частей (блок автоматики, вентилятор, мотор-редуктор и прочее) производится гарантийный ремонт, а в случае сохранения товарного вида этих частей может быть произведена замена этих частей на новые.

12.7 При выходе из строя котла предприятие-изготовитель не несёт ответственности за остальные элементы системы, техническое состояние объекта в целом, в котором использовалось данное изделие, а также за возникшие последствия. Котел и его составные части, утратившее товарный вид по вине потребителя, обмену или возврату по гарантийным обязательствам не подлежат.

тепло-хорошо.рф

12.8 По всем вопросам обращайтесь к изготовителю ООО «Отопительные котлы «СТАРТ» (г. Челябинск), тел. 8 (351) 776-28-01, 8 (800) 550-09-22 или 8-901-515-31-07 или к продавцу котлов (дилеру) в Вашем регионе. Все наши контактные данные приведены на сайте KOTEL74.RU.

12.9 Пожелания и предложения по улучшению нашей продукции просим Вас направлять по электронному адресу: kotel-start@mail.ru.

13 ОТМЕТКА О ВВОДЕ КОТЛА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Настоящим подтверждаем, что сборка пеллетного котла "СТАРТ", мощностью _____кВт, заводской номер № _____, произведена в соответствии с настоящим паспортом, требования к системе отопления и дымовому тракту выполнены в полном объеме, за исключением _____
_____
_____

(приводится перечень отклонений от требования к установке котла, к системе отопления и дымовому тракту).

! **Владелец котла ознакомлен с требованиями настоящего паспорта** и возможными последствиями в работе отопительного котла при наличии отклонений от требований - **подпись владельца**, представителя владельца (ФИО, должность) _____

Тип системы отопления (открытая или закрытая): _____

Наличие предохранительного клапана на выходе котла: _____ атм.

Котел находится в отапливаемом помещении (да/нет): _____

Дымовая труба (высота от земли, диаметр, материал трубы, толщина утепление, наличие невертикальных участков, угол наклона и их длина): _____
_____

Давление в системе отопления в холодном состоянии: _____ атм.

При температуре ____ °С в системе отопления давление составляет _____атм.

При выходной температуре котла ____ °С температура теплоносителя на входе котла составляет ____ °С.

Модель стабилизатора напряжения _____

Реквизиты организации (или ИП), проводившей сборку котла и первый запуск котла в эксплуатацию:

_____

ФИО и подпись представителя организации _____

Телефон организации или представителя _____

Дата ввода котла в эксплуатацию: _____

тепло-хорошо.рф

14 ПЕРЕЧЕНЬ НЕИСПРАВНОСТЕЙ И МЕТОДЫ УСТРАНЕНИЯ

Неисправность	Метод устранения
При включения тумблера питания блока управления блок не включается.	Отсутствует напряжение питания. Проверить исправность предохранителей на блоке управления. После этого обратиться в сервисную службу для выяснения причины. Замена предохранителя без выяснения причины его выхода из строя не допустима.
Работа шнекового механизма сопровождается сильным скрежетом, скрипом.	Отрегулировать уровень шнекового механизма. Возможно, используется некачественное топливо или в механизм шнека попали твердые предметы. Необходимо очистить шнек от остатков топлива и отрегулировать шнековый механизм. Рекомендуем обратиться в сервисную службу.
Шнек или вентилятор работают без выключения, даже при выключенном индикаторе на лицевой панели блока.	Неисправность силового симисторного ключа. Обратиться в сервисную службу.
Не работает шнек, двигатель не гудит	Возможно, сработала тепловая защита двигателя при его перегреве. Шнек заклинило. Неисправность блока управления. Если двигатель горячий, то, скорее всего, произошло заклинивание шнека твердыми предметами. Необходимо обратиться в сервисную службу Если двигатель холодный и не работает, то возможна неисправность блока управления. Можно подключить двигатель шнека в разъем циркуляционного насоса системы отопления и в режиме ручной загрузки включить насос, при исправности блока управления двигатель должен включиться. Если двигатель по-прежнему не работает, то обратиться в сервисную службу.
Двигатель шнека гудит и не крутится	Неисправен конденсатор, двигатель при этом сильно греется. Обратиться в сервисную службу.
Не включается вентилятор, слышно только гудение.	Отрегулируйте обороты вентилятора, проверьте параметры минимальной и максимальной мощности вентилятора в сервисном режиме. Обратиться в сервисную службу. Неисправен конденсатор.
Котел не развивает полной мощности	Загрязнены поверхности теплообмена котла, используется некачественное топливо, не настроена работа вентилятора и скорость подачи топлива, дымовая труба загрязнена, отсутствует тяга в трубе, образуется конденсат в котле, проблемы в системе отопления, воздушная полость и отверстия в чаше горелки засорены. Почистить котел, дымовую трубу и воздушные каналы горелки. Для чистки воздушной полости горелки необходимо открыть лючок в нижней части горелки. Для чистки воздушных каналов чаши горелки необходимо снять верхнюю чашу горелки и произвести чистку. Обратиться в сервисную службу.
Дымление через уплотнители в различных местах	Недостаточная тяга дымохода (засорен дымоход или теплообменник котла, недостаточная высоты и прочее) Настроена избыточная мощность вентилятора. Требуется замена уплотнительных шнуров или промазать стыки герметиком.

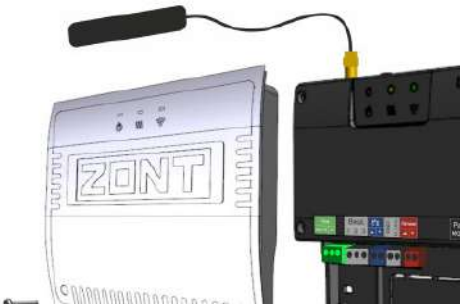
тепло-хорошо.рф

Порядок настройки GSM ZONT-Smart-NEW

1) Требуется пройти регистрацию в личном кабине ZONT-ONLINE. Логин и пароль есть на пластиковой карточке.
2) Вставить СИМ-карту в прибор.



3) В личном кабинете требуется добавить СИМ-карту (нажать на значок карточки) и произвести пополнение баланса. Баланс пополняется **ТОЛЬКО** через личный кабинет ZONT. СИМ-карта после пополнения становится активна не сразу, и возможно потребуется значительное время.
4) Устройство может работать без СИМ-карты при подключении к точке доступа WiFi.
   На смартфоне с установленным приложением включите Wi-Fi связь и подключитесь к домашней сети. Включите основное питание Термостата. В течении 2-х минут из мобильного приложения укажите имя и пароль домашней сети и передайте данные в устройство.
5) Подключить GSM антенну (при работе от СИМ-карты).



6) Подключить провод блока питания к клеммам – красный провод является плюсом.
7) В комплекте с термостатом может быть как цифровой датчик температуры, так и аналоговый NTC (смотри маркировку на самом датчике). Клеммы для подключения датчиков отличаются, будьте внимательны. Цифровые датчики подключаются к клеммам 1-wire.
8) Датчик уровня пеллет подключается к клемме "Вход 1" и "+ питания 12В". В настройках нужно выбрать номер входа 1, указать тип сенсора "Авария –" и поставить все три галочки.
9) Включить тумблер питания (подключает питание от встроенного АКБ) и подключить блок питания в сеть 220.
10) Далее нужно произвести настройку датчиков температуры, настроить режимы, указать координаты устройства (для получения информации об уличной температуре).

Для дальнейших настроек рекомендуем прочитать подробную инструкцию на сайте производителя термостата.

тепло-хорошо.рф

тепло-хорошо.рф

8 (800) 222-35-95

office@teplohorosho.ru