

SY325
Пеллетный котел
(Версия 1.0)

ВВЕДЕНИЕ

Регулятор температуры SY325 применяется для управления котлом. Он может управлять автоматическим розжигом и автоматической загрузкой топлива.

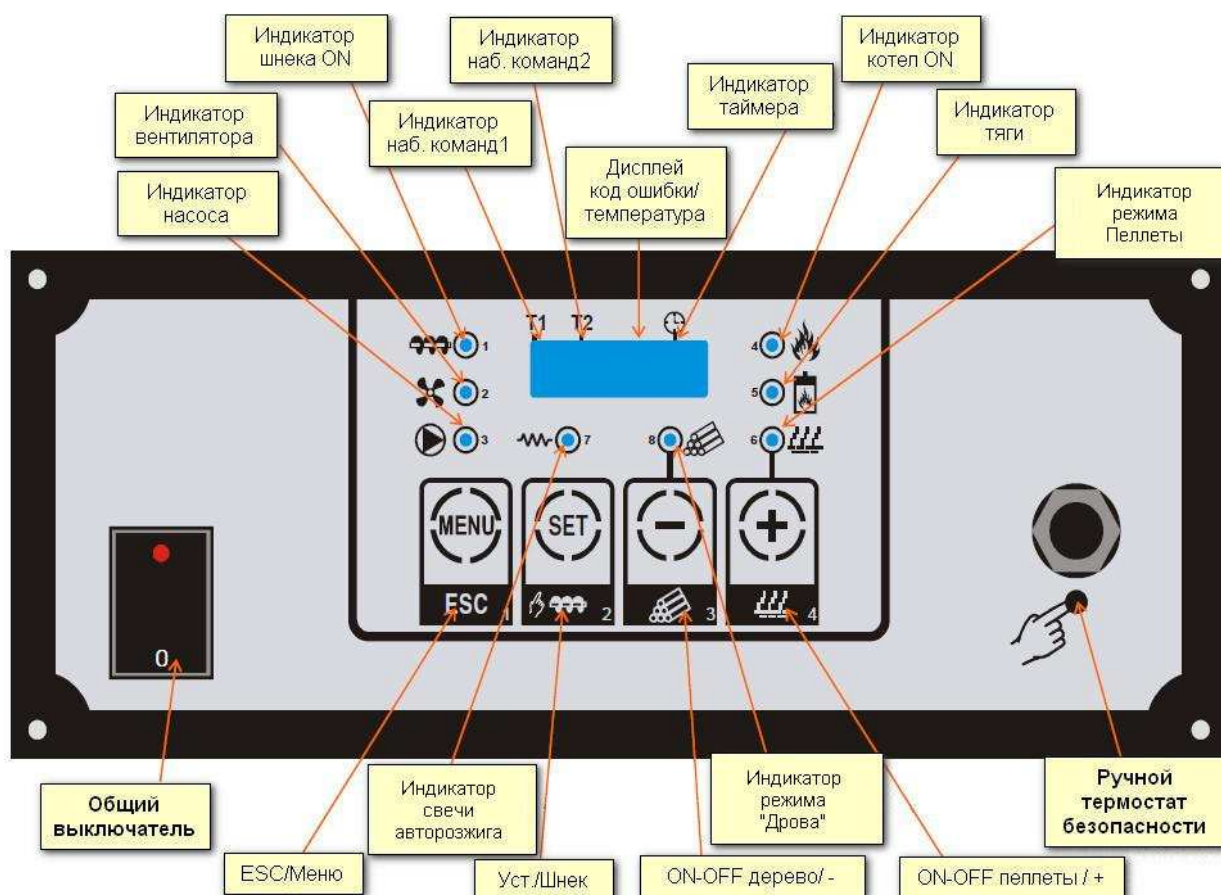
Эти функции организованы посредством анализа яркости пламени, температуры уходящих газов, температуры воды, и они зависят от установки параметров.

Параметры могут быть установлены с помощью меню.

Изменение настройки параметров необходимо:

- для настройки функционирования системы в соответствии с вашими потребностями.
- для настройки функционирования системы в зависимости от конкретного типа котла, который вы используете.

1. Панель управления



Размер панели 274 x 108 мм.

2. Кнопки

- **ON-OFF пеллеты / +:** Если удерживать нажатой эту кнопку в течение 5 секунд, система переходит в режим **ON-OFF пеллеты**. Короткое нажатие приводит к увеличению значения параметра в Меню.

- **ON-OFF дрова / -:** Если удерживать нажатой эту кнопку в течение 5 секунд, система переходит в режим **ON-OFF дрова**. Короткое нажатие приводит к уменьшению значения параметра в Меню.
- **Установка / Шнек -:** Если вы нажимаете эту кнопку, когда система выключена (OFF), то активизируется ручное управление шнеком. На дисплее в этом случае отображается «LoAd» (Загрузка). Процедура ручной загрузки закончится, когда вы отпустите кнопку.
Если вы нажимаете эту кнопку в режиме Меню – это позволяет сменить отображение параметрического кода на его значение и сохранить новое установки.
- **ESC / Меню-:** Эта кнопка позволяет войти/выйти из режима «Меню». Если вы изменили значение установленного параметра и нажмете на эту кнопку, то выйдете без сохранения нового значения параметра.

ПРИМЕЧАНИЕ:

В режиме OFF или «Состоянии гашения» вы можете сбросить отображение ошибки, нажимая на кнопки «+» и «-», но если ошибка не устранена, вы сможете визуализировать ее снова.

3. Индикаторы

1. Индикатор шнека: Горит, когда включен шнек
2. Индикатор вентилятора: Горит, когда включен вентилятор
3. Индикатор насоса: Горит, когда включен насос, мигает, когда насос выключен посредством комнатного термостата.
4. Индикатор котла: Горит, когда температура воды ниже, чем значение параметра: TH[A03] – ModulationDelta[A05]. Мигает, когда температура воды выше. Выключен, когда температура воды выше, чем значение параметра: TH[A03].
5. Индикатор тяги: Горит, когда температура уходящих газов выше, чем значение параметра TH-ON [F18], мигает на протяжении фазы гашения.
6. Индикатор моды «Пеллеты»: Горит в моде «Пеллеты», мигает на протяжении фазы гашения-TIME t06.
7. Индикатор Свеча авторозжига: Горит, когда включен авторозжиг.
8. Индикатор моды «Дрова»: Горит в моде «Дрова».
9. Индикатор Набора Команд 1: Горит, когда выбран Набор команд 1.
10. Индикатор Набора Команд 2: Горит, когда выбран Набор команд 2.
11. Индикатор таймера: Горит, когда контакты входа «Таймер» замкнуты.

4. Индикаторы

Дисплей/ температура/ состояние/ ошибки:

4-х разрядный дисплей отображает температуру воды, состояние функционирования системы и код ошибки:

На дисплее	Описание	На дисплее	Описание
	Выключено		Режим изменения параметров
	Проверка		Автоподдержка

Acc	Розжиг	Sic	Безопасность
Stb	Стабилизация	SPE	Гашение
rEc	Восстановление розжига	ALT	Котел выключился с аварией
tSic	*Контакты термостата безопасности разомкнуты	SPAc	*Случайное погасание
Sic	* Превышение температуры котла	Sond	Устройство считывания диапазона
Acc	*Ошибка розжига (нет пламени)		

*В случае, когда происходит ошибка, приводящая к выключению котла, одновременно на панели появляется сообщения "Alt" и причина ошибки. Сообщения, которые связаны с возможными ошибками, могут быть следующие: **tSic, Sic, Acc, SPAc**.

ПРИМЕЧАНИЕ:

После включения панели (общего выключателя) на экране отображается в течении 2 секунд Код продукта и Версия прошивки.

На дисплее	Описание	На дисплее	Описание
St08	Код продукта	Ur 10	Версия прошивки

5. Меню

Существует 2 вида меню:

- Пользовательское меню
- Меню для сервисной службы.

5.1. Пользовательское меню

Список параметров на экране будет различным при работе с дровами или гранулами. В выключенном состоянии можно изменить состояние системы, нажав кнопку "+" и выбрать режим с пеллетами, или нажать кнопку "-" – выбор режима с дровами. Таким образом, можно изменить параметр без запуска котла. Индикатор «Пеллеты» или «Дрова» покажет тип выбранного Вами режима.

Процедура изменения параметров:

- Нажмите на кнопку «Меню», чтобы войти в Пользовательское меню
- Прокрутите информацию на дисплее до параметра, который вы хотели бы изменить, нажимая кнопки (+) или (-): вы можете определить название параметра, глядя на текущий мигающий индикатор, в то время как значение параметра будет отображаться на дисплее;
- Нажмите кнопку SET (установить), чтобы изменить значение параметра (вы увидите мигающее значение параметра)
- Измените значение параметра, нажимая кнопки (+) или (-). Удерживайте кнопку нажатой для быстрого изменения параметра;

- Нажмите кнопку SET для сохранения нового значения или ESC для выхода без сохранения нового значения;
- Нажмите кнопку ESC для ручного выхода из меню или подождите 15 секунд для автоматического выхода из меню.

Параметры меню пользователя (Наб.команд1, Наб.команд2 – режим Пеллеты, Наб.команд3 – режим Дрова):

Индикатор	Описание 1	Описание 2		Значение по умолч.	Мин. знач-е	Мах. знач-е
1.Шнек ON	Нормальный режим работы шнека	Время работы шнека	Наб.команд1	10 сек.	0 сек.	300 сек.
			Наб.команд2	10 сек.		
			дрова	-		
2.Вентилятор	Нормальная скорость вентилятора	Скорость вентилятора	Наб.команд1	70%	Uc20	99%
			Наб.команд2	70%		
			дрова	70%		
3.Насос	Насос- TH[A01]	Термостат включения насоса		50 °C	20 °C	80 °C
4.Котел	Котел- TH[A03]	Термостат котла для ввода режима Автоподдержка		70%	A 12	A 13
5.Тяга	Ручное управление	Вкл/Выкл ручное управление		Auto	Auto	MAnu
6.T1/T2	Режим сгорания	Установить режим сгорания		1	1	2
	FuMi	Температура дымовых газов		Температура в °C		

- Параметр вентилятора Uc20 находится в меню для сервисной службы
- Параметры A12 и A13, являются нижней и верхней границей для термостата Котел-ТН. Их величины запрограммированы, и находятся в меню для сервисной службы.
- В режиме Дрова параметр «Шнек ON» не отображается.

5.2. Меню для сервисной службы

Меню для сервисной службы включается путем одновременного удерживания кнопки меню и кнопки “-” (меньше) в течение пяти секунд на панели. Каждый параметр имеет свой собственный код, отображаемый на дисплее. Величины необходимых параметров можно увидеть при нажатии кнопки Set. На экране появится список различных параметров в зависимости от режима работы системы с древесиной или гранулами.

Для изменения значений параметров:

- - Для достижения параметра, который вы хотите изменить нажмите клавиши “-“ или “+” (на дисплее отображаются текущие значения параметра)
- - Нажмите кнопку Set для получения изменений параметров (на дисплее отображаются величины параметров)
- - Установите желаемые величины параметров с помощью клавиш “-“ / “+” (удерживайте кнопки нажатыми в течение 2 секунд)
- - Для сохранения новых значений нажмите кнопку Set.
- - Для выхода без сохранения нажмите кнопку ESC
- -Для выхода из Меню в ручном режиме нажмите кнопку ESC
- - Система автоматически покинет меню, если в течение 15 секунд не будет нажата ни одна из кнопок.

- - Если на дисплее горит пиктограмма работы с дровами, то параметры шнека будут скрыты.

Параметры меню для сервисной службы:

Код	Название	Описание	Знач. по умолчанию	Мин. значение	Мак. значение	
CL00	Включение розжига, фаза 1	Время раб. шнека на при розжиге- Ф1	НК1	1 сек.	0 сек.	300 сек.
			НК2	1 сек.		
			Дерево	-		
CL01	Включение розжига, фаза 2	Время раб. шнека на при розжиге- Ф2	НК1	0 сек.	0 сек.	300 сек.
			НК2	0 сек.		
			Дерево	-		
CL04	Стабилизация	Время работы шнека в режиме стабилизации	НК1	10 сек.	0 сек.	300 сек.
			НК2	10 сек.		
			Дерево	-		
CL07	Затухание	Время работы шнека в режиме затухания	НК1	5 сек.	0 сек.	300 сек.
			НК2	5 сек.		
			Дерево	-		
CL09	Автоподдержка	Время работы шнека в режиме автоподдержки	НК1	2 сек.	0 сек.	300 сек.
			НК2	2 сек.		
			Дерево	-		
CP00	Включение розжига, фаза 1	Время паузы шнека на при розжиге- Ф1	НК1	0 сек.	0 сек.	300 сек.
			НК2	0 сек.		
			Дерево	-		
CP01	Включение розжига, фаза 2	Время паузы шнека на при розжиге- Ф2	НК1	1 сек.	0 сек.	300 сек.
			НК2	1 сек.		
			Дерево	-		
CP04	Включение стабилизации	Время паузы шнека в режиме стабилизации	НК1	10 сек.	0 сек.	300 сек.
			НК2	10 сек.		
			Дерево	-		
CP05	Нормальная работа	Время паузы шнека в норм. режиме	НК1	10 сек.	0 сек.	300 сек.
			НК2	10 сек.		
			Дерево	-		
CP07	Затухание	Время паузы шнека в режиме затухания	НК1	15 сек.	0 сек.	300 сек.
			НК2	15 сек.		
			Дерево	-		
CP09	Автоподдержка	Время паузы шнека в режиме автоподдержки	НК1	0 сек.	0 сек.	300 сек.
			НК2	0 сек.		
			Дерево	-		
Uc00	Включение розжига, фаза 1	Скорость работы вентилятора 1 при розжиге- Ф1	НК1	70%	Uc20	99%
			НК2	70%		
			Дерево	70%		
Uc01	Включение розжига, фаза 2	Скорость работы вентилятора 1 при розжиге- Ф2	НК1	70%	Uc20	99%
			НК2	70%		
			Дерево	70%		
Uc04	Стабилизация	Скорость работы вентилятора 1 при стабилизаци	НК1	60%	Uc20	99%
			НК2	60%		
			Дерево	60%		

Uc07	Затухание	Скорость работы вентилятора 1 при затухании	НК1	40%	Uc20	99%
			НК2	40%		
			Дерево	40%		
Uc09	Автоподдержка	Скорость работы вентилятора 1 при автопод-ке	НК1	70%	Uc20	99%
			НК2	70%		
			Дерево	70%		
Uc10	Гашение	Скорость работы вентилятора 1 при гашении	НК1	70%	Uc20	99%
			НК2	70%		
			Дерево	70%		
Uc20	Мин скорость вентилятора 1	Установка мин. скорости вентилятора 1		30%	0%	99%
UA00	Включение розжига, фаза 1	Скорость работы вентилятора 2 при розжиге- Ф2	НК1	70%	UA20	99%
			НК2	70%		
			Дерево	70%		
UA01	Включение розжига, фаза 2	Скорость работы вентилятора 2 при розжиге- Ф2	НК1	70%	UA20	99%
			НК2	70%		
			Дерево	70%		
UA04	Стабилизация	Скорость работы вентилятора 2 при стабилизац	НК1	60%	UA20	99%
			НК2	60%		
			Дерево	60%		
UA05	Нормальная работа	Скорость работы вентилятора 2 в норм. режиме	НК1	70%	UA20	99%
			НК2	70%		
			Дерево	70%		
UA07	Затухание	Скорость работы вентилятора 2 при затухании	НК1	40%	UA20	99%
			НК2	40%		
			Дерево	40%		
UA09	Автоподдержка	Скорость работы вентилятора 2 при автопод-ке	НК1	70%	UA20	99%
			НК2	70%		
			Дерево	70%		
UA10	Гашение	Скорость работы вентилятора 2 при гашении	НК1	70%	UA20	99%
			НК2	70%		
			Дерево	70%		
UA20	Мин скорость вентилятора 2	Установка мин. скорости вентилятора 2		30%	0%	99%
F 16	TH-SMOKE-OFF	Термостат дымовых газов выключен		70 °C	30 °C	Hi
F 18	TH-SMOKE-ON	Термостат дымовых газов включен		70 °C	30 °C	Hi
F 21	TH-SMOKE-FAST	Термостат дымовых газов для быстрого выхода дымовых газов		100 °C	30 °C	Hi
F 22	TH-SMOKE-MOD	Термостат дымовых газов в режиме затухания		230 °C	30 °C	Hi
F 24	TH-SMOKE-STBY	Термостат дымовых газов в режиме автоматического обслуживания		250 °C	30 °C	Hi
A 04	SAFETY-BOILER- TH	Температура срабатывания термостата безопасности		86 °C	86 °C	95 °C
A 05	Дельта затухания	Разница в температуре BOILER-TH в режиме затухания		0 °C	0 °C	15 °C
A 06	TH-SAFETY	Котельная термостатическая активация OUTPUT SAFETY		90 °C	20 °C	95 °C
A 12	Min-BOILER-	Минимальная температура		40 °C	30 °C	60 °C

	ТН	теплоносителя котла				
A 13	Max-BOILER-ТН	Максимальная температура теплоносителя котла		80 °С	60 °С	85 °С
IA01	PUMP-ТН Hysteresis	Насос-ТН Гистерезис		2 °С	1 °С	10 °С
IA06	BOILER-ТН Hysteresis	Котел-ТН Гистерезис		2 °С	1 °С	10 °С
t 00	Pre-Heating-TIME	Длительность фазы подогрева		60 сек.	0 сек.	900 сек.
t 01	Розжиг – Фаза1 - Время	Длительность розжига Фаза1	НК1	0 сек.	0 сек.	900 сек.
			НК2	0 сек.		
			Дерево	0 сек.		
t 02	Розжиг – Фаза2 - Время	Длительность розжига Фаза2	НК1	0 сек.	1 мин.	300 мин.
			НК2	0 сек.		
			Дерево	0 сек.		
t 03	Время Стабилизации	Врем Стабилизации2	НК1	0 сек.	0 мин.	300 мин.
			НК2	0 сек.		
			Дерево	0 сек.		
t 04	TIME Auto	Период включения режима автоподдержки	НК1	0 сек.	1 мин.	300 мин.
			НК2	0 сек.		
			Дерево	0 сек.		
t 05	TIME Mant	Длительность режима автоподдержки	НК1	0 сек.	0 сек.	900 сек.
			НК2	0 сек.		
			Дерево	0 сек.		
t 06	Pre-Extinguishing - TIME	Время ожидания перед автоматическим выключением		3 мин.	1 мин.	300 мин.
t 08	Check-up-TIME	Время проверки (стартовая очистка)		30 сек.	0 сек.	900 сек.
t 09	Final-Cleaning-TIME	Длительность финишной очистки		40 сек.	0 сек.	900 сек.
P 02	Попытки розжига	Число повторений режима автозапуска		1	1	5
P 03	Таймер-функции	Вход таймера, выбор функций		1	0	1
P 04	Комн.терм-т функции	Вход комнатного термостата, выбор функций		0	0	2
P 08	Разрешение гашения	Разрешение фазы гашения		1	0	1
P 31	Разрешение вентилятора 2	Разрешенен вентилятор 2	НК1	0	0	1
			НК2	0		
			Дерево	0		

- Шнек функционирует с разделением на время включения и выключения ON/OFF с шагом регулирования 0,5 сек.
- Для каждого состояния системы шнек может быть циклически включаться согласно значения параметра **CLxx** (время работы) и выключаться **CPxx** (время паузы) на промежуток, представленный в секундах.
- Если Рабочее время для шнека установлено 0 секунд, шнек не будет работать.
- Если Время паузы шнека установлено 0 секунд, то шнек будет работать всегда.
- Параметр **Uc20**, является минимальной скоростью для вентилятора 1 подачи воздуха в камеру сгорания. Если величина этого параметра запрограммирована

больше параметра вентилятора, то система автоматически установит значение UC20 (только "0" не может быть изменен).

- Параметр **UA20**, является минимальной скоростью для вентилятора 2. Если величина этого параметра запрограммирована больше параметра вентилятора, то система автоматически установит значение **UC20** (только "0" не может быть изменен).
- Термостаты дымовых газов могут быть запрограммированы до величины Ni (901° C), но он может быть выведен из строя. Установив величину не более 900° C, вы можете быть уверены, что с термостатом ничего не произойдет.
- Параметр **A05** показывает значение температуры, что позволяет измерить значение термостата котла **BOILER(Котел)_ТН [A03]**, для входа в режим затухания. Если этот параметр будет равен нулю, то режим затухания котла включаться не будет.
- Параметр **A12** представляет запрограммированное в меню для пользователей минимальное значение термостата **ТН-Котел**.
- Параметр **A13** представляет запрограммированное в меню для пользователей максимальное значение для термостата **ТН-Котел**.
- Параметр **P02** указывает на количество раз, которое требуется, чтобы повторить запуск в случае выключения системы. Если этот параметр будет установлен равный 1, то запуск повторяться не будет.
- Параметр **P03** управляет функциями таймера:
 - **P03= 0**, вход таймера позволяет включить/ выключить систему.
 - **P03= 1**, вход таймера позволяет перевести систему в автоматический режим.
- Параметр **P04** управляет входом комнатного термостата:
 - **P04= 0**, термостат останавливает насос.
 - **P04= 1**, термостат позволяет перевести систему в автоматический режим
 - **P04= 2**, термостат розжигом/гашением системы
- Параметр **P08** определяет состояние гашения:
 - **P08= 0**, гашение не может быть управляемым
 - **P08= 1**, гашение может быть управляемым с возможностью провести финальную очистку.
- Параметр **P31** дает доступ к выходу вентилятора 2.
- В режиме Дрова параметры шнека не доступны

5.3. Не программируемые параметры

В этом списке представлены все параметры, которые не могут быть запрограммированы с панели управления.

Код	Описание	Значение
ICE-ТН[A00]	Температура термостата антизаморозки	5° C
HYS [A00]	Гистерезис термостата антизаморозки	0° C
ALARM-ТН[A07]	Температура аварийного термостата	95° C
HYS [A07]	Гистерезис аварийного термостата	2° C
HYS [F16]	Гистерезис термостата тяги для выключенного котла	2° C
HYS [F18]	Гистерезис термостата тяги для выключенного котла	2° C
HYS [F21]	Гистерезис термостата тяги для быстрого выхода в режим розжига	2° C
HYS [F22]	Гистерезис термостата тяги для выхода в режим затухания	10° C

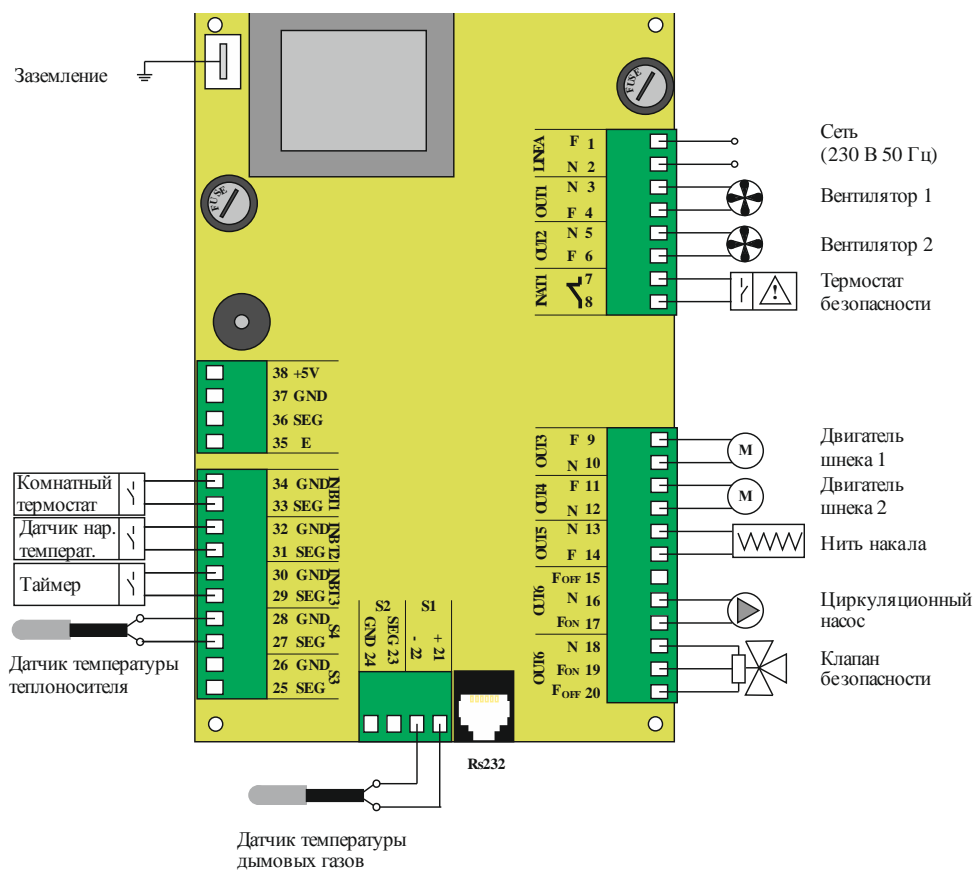
HYS [F24]	Гистерезис термостата тяги для выхода в режим затухания для автоматического технического обслуживания	10° C
HYS [A04]	Гистерезис котельного термостата для выхода в Безопасный режим	2° C
HYS [A06]	Гистерезис котельного термостата для активации SAFETY-BOILER Output	2° C

Каждый термостат имеет собственный гистерезис:

- В режиме увеличения температуры система считывает значение температуры термостата (Например, TH-SMOKE-OFF[16] = 40° C).
- В режиме снижения температуры система считывает значение гистерезиса термостата (Например, TH-SMOKE-OFF[16] = 40° - 2° = 38° C)

6. Инсталляция

6.1. Электрические соединения



Предупреждения:

- Всегда используйте заземление
- Выполняйте соединения в соответствии с инструкцией
- Не соединяйте низковольтные и высоковольтные контура

Контакты	Функция	Примечания
1-2	Питание 220 В	Предохранитель 6,3А
3-4	Вентилятор 1	
5-6	Вентилятор 2	

7-8	Термостат безопасности	Замкнут, не используется
9-10	Шнек 1	
11-12	Шнек 2	
13-14	Свеча розжига	
16-17	Насос	
18-19-20	Выход безопасности котла	
21(+)-22(-)		21-красный 22-зеленый
27-28	Датчик бойлера	NTC 10Ком 25С
29-30	Таймер	См. раздел вход таймера
31-32	Датчик дверцы	Замкнут, не используется
33-34	Комнатный термостат	См. раздел комнатный термостат
RS232	Подсоединение к РС	
	Заземление	Использовать всегда

7. Цифровые входы

7.1. Термостат безопасности ручной разблокировки

Если контакты 7-8 разомкнуты система выключается и переходит в режим **ГАШЕНИЯ**, дисплей отображает **Alt/Sic**

Контакты 7-8 должны быть коротко замкнуты в случае не использования

7.2. Вход таймера

Возможно подсоединение таймера к контактам 29-30. Его функционирование может быть запрограммировано параметром **Chrono Functionong [p03]**

7.2.1. Chrono Functionong [p03]=0

- Если контакты разомкнуты, система переходит в состояние **ГАШЕНИЯ**
- Если контакты замкнуты, система переходит в состояние **ПРОВЕРКИ**

Контакт нормально разомкнут

7.2.2. Chrono Functionong [p03]=1

- Если контакты разомкнуты, система из **НОРМАЛЬНОГО** или режима **ЗАТУХАНИЯ** переходит в режим **АВТОПОДДЕРЖКИ**.
- Если контакты замкнуты, система переходит в состояние **РОЗЖИГА**

Контакт нормально замкнут

Если вход не используется, коротко замыкать при [P03]=1, иначе не замыкать

7.3. Вход дверцы

Возможно подключение датчика дверцы к контактам 31-32, контакты нормально закрыты.

Когда контакты разомкнуты дисплей отображает **door**.

Если вход не используется, коротко замыкать.

7.4. Вход комнатного термостата

Возможно подсоединение комнатного термостата к контактам 33-34. Его функционирование может быть запрограммировано параметром **Room-Th Functioning[P04]**.

7.4.1. Room-Th Functioning [P04]=0

- Если контакты разомкнуты, насос не работает
- Если контакты замкнуты, насос работает в соответствии с текущим состоянием системы

7.4.2. Room-Th Functioning [P04]=1

- Если контакты разомкнуты система из состояния **НОРМАЛЬНОЙ РАБОТЫ** либо **ЗАТУХАНИЯ** переходит в состояние **АВТОПОДДЕРЖКИ**.
- Если контакты замкнуты, система переходит в состояние **РОЗЖИГА**

Контакты нормально закрыты.

7.4.3. Room-Th Functioning [P04]=2

- Если контакты разомкнуты, система переходит в режим **ГАШЕНИЯ**
- Если контакты замкнуты, система переходит в состояние **ПРОВЕРКИ**

Контакты нормально разомкнуты.

Если контакты не задействованы, замкнуть накоротко 33-34 при P04=0 или 1, при P94=2 не замыкать.

8. Аналоговые входы

8.1. Датчик температуры дыма

Возможно считывание температуры в диапазоне 0-550 С с шагом 1 С. Если датчик не подсоединен дисплей отображает **900 С**

8.2. Датчик температуры воды

Это NTC 10K датчик, возможно считывание в диапазоне 0-110 С с шагом 1С. Если не подсоединить датчик, дисплей отобразит 0, если замкнуть накоротко дисплей отобразит 110 С

9. Режимы работы

Панель управления / тепловой регулятор SY325 состоит из двух частей:

- Основная плата
- Командная панель

Действия карты, SY325 управляются состояниями, каждое из которых характеризуется проверкой условий, связанных с основными параметрами функционирования котла, таких как, например, температура воды, дымовых газов, температура воды в котле, ошибки операций и т.п.

Каждое состояние котла характеризуется своей мощностью. Изменение мощности котла зависит от следующих характеристик:

- Скорость вентилятора 1
- Скорость вентилятора 2
- Шнек 1 время работы/время паузы
- Шнек 2 время работы/время паузы

Регулируя эти параметры, мы можем определить количество топлива и воздуха, используемого в каждый момент. Все параметры могут быть сохранены с различными значениями в соответствии с режимом работы и необходимой мощностью.

Функциональные состояния:

1	Не работает/Выключен
2	Проверка
3	Розжиг
4	Повторный розжиг

5	Стабилизация
6	Нормальная работа
7	Режим затухания
8	Автоматическое техническое обслуживание (Автоподдержка)
9	Безопасность
10	Гашение

9.1 Состояние ВЫКЛЮЧЕНО

Система переходит в состояние **ВЫКЛЮЧЕНО** после фазы **ГАШЕНИЕ** если:

- Температура уходящих газов < **TH-SMOKE-OFF[F16]**

Дисплей	OFF	Температура котла или сообщение OFF . Возможно сообщение об ошибке
Вентилятор 1	OFF	
Вентилятор 2	OFF	
Шнек	OFF	
Свеча авторозжига	OFF	
Насос	ON	ON , если t воды > PUMP-TH [A01]
Безопасность котла	ON	ON , если t воды > SAFETY-TH [A06]

- Если температура уходящих газов > **TH-SMOKE-OFF[F16]** система переходит в состояние **ГАШЕНИЕ**

9.2 Состояние ПРОВЕРКА

Программируемая фаза очистки перед розжигом **Check-up TIME[t08]**

Система переходит в состояние **ПРОВЕРКА**:

- При нажатии клавиши **ON-OFF Пеллеты** в положение **OFF** на панели управления или в состоянии **ГАШЕНИЕ**, если используется режим **Пеллеты**;
- При нажатии клавиши **ON-OFF Дрова** в положение **OFF** на панели управления или в состоянии **ГАШЕНИЕ**, если используется режим **Дрова**;

ВНИМАНИЕ: Включение системы не возможно, если есть сигнал ошибки или дверца открыта.

Дисплей	Chc	Температура воды /Сообщение ChEc		
	Sond	Сообщение Prob в случае счит-я диапазона датчиков		
	Режим Пеллеты		Режим Дрова	
Вентилятор 1	ON	Мах скорость 99%	ON	Мах скорость 99%
Вентилятор 2	ON	Мах скорость 99%	ON	Мах скорость 99%
Шнек	OFF		OFF	
Свеча авторозжига	OFF		OFF	
Насос	ON	ON , если t воды > PUMP-TH [A01]		
Безопасность котла	ON	ON , если t воды > SAFETY-TH [A06]		

В этом состоянии контроллер проверяет показания датчиков. Если считанное значение больше максимального или меньше минимального, на дисплее появляется сообщение **Sond**.

Эта ошибка не останавливает котел, но является предостережением, для того что бы проверить корректность считывания/работы датчиков.

Если вы не желаете, чтобы система проходила состояние **ПРОВЕРКА** установите параметр **Check-up TIME[t08] = 0**.

Состояния **ПРОВЕРКА** заканчивается:

- Когда время превышает параметр **Check-up TIME[t08]** система переходит в состояние **РОЗЖИГ**.
- Если температура воды > **SAFETY-BOILER-TH [A04]** система переходит в состояние **БЕЗОПАСНОСТЬ**.

9.3 Состояние РОЗЖИГ

Система переходит в состояние **РОЗЖИГ**:

- По окончании состояния **ПРОВЕРКА**
- По окончании состояния **АВТОПОДДЕРЖКА**

ВНИМАНИЕ: Запуск не производится при сработавшем сигнале тревоги или открытой дверцы котла.

Состояние **РОЗЖИГ** состоит из 3 фаз, каждая из которых может быть запрограммирована отдельно.

1. Предварительный нагрев (Предварительный нагрев свечи авторозжига)

Цель режима - разогреть свечу до необходимой температуры перед подачей гранул в горелку. Ее продолжительность равна величине времени предварительного нагрева.

Программируемое время фазы - **Pre-heating TIME [t00]**.

Дисплей	Acc	Температура воды /Сообщение Acc		
		Режим Пеллеты		Режим Дрова
Вентилятор 1	ON	Uc00		Фаза отсутствует
Вентилятор 2	ON	UA00		
Шнек	OFF			
Свеча авторозжига	ON			
Насос	ON	ON, если t воды > PUMP-TH [A01]		
Безопасность котла	ON	ON, если t воды > SAFETY-TH [A06]		

Если вы не желаете, чтобы система делала фазу **Предварительный нагрев** установите параметр **Pre-heating TIME [t00] = 0**.

2. Предварительная загрузка

Программируемое время фазы - **Ignition-phase1 TIME [t01]**.

Дисплей	Acc	Температура воды /Сообщение Acc		
		Режим Пеллеты		Режим Дрова
Вентилятор 1	ON	Uc00	ON	Uc00
Вентилятор 2	ON	UA00	ON	UA00
Шнек	ON	CL00 /CP00	OFF	

Свеча авторозжига	ON		OFF	
Насос	ON	ON, если t воды > PUMP-TH [A01]		
Безопасность котла	ON	ON, если t воды > SAFETY-TH [A06]		

Если вы не желаете, чтобы система делала фазу **Предварительная загрузка** установите параметр **Ignition-phase1 TIME [t01]= 0**.

3. ФАЗА 2

Программируемое время фазы - **Ignition-phase2 TIME [t02]**.

Дисплей	Acc	Температура воды /Сообщение Acc		
	Режим Пеллеты		Режим Дрова	
Вентилятор 1	ON	Uc01	ON	Uc01
Вентилятор 2	ON	UA01	ON	UA01
Шнек	ON	CL01 /CP01	OFF	
Свеча авторозжига	ON		OFF	
Насос	ON	ON, если t воды > PUMP-TH [A01]		
Безопасность котла	ON	ON, если t воды > SAFETY-TH [A06]		

Окончание режима **РОЗЖИГ**:

Для первого розжига (нажатие кнопки ON)

- если температура дыма > **TH-SMOKE-FAST[F21]** на протяжении любой из фаз розжига – система переходит в состояние **НОРМАЛЬНАЯ РАБОТА**;
- если температура дыма > **TH-SMOKE-ON[F18]** на протяжении фазы **РОЗЖИГ – ФАЗА 2** – система переходит в состояние **СТАБИЛИЗАЦИЯ**;

Для повторных розжигов (в конце состояния АВТОПОДДЕРЖКА)

- если температура дыма > **TH-SMOKE-FAST[F21]** на протяжении любой из фаз розжига – система переходит в состояние **НОРМАЛЬНАЯ РАБОТА**;
- если температура дыма > **TH-SMOKE-ON[F18]** на протяжении фазы **РОЗЖИГ – ФАЗА 2** – система переходит в состояние **НОРМАЛЬНАЯ РАБОТА**;

Для всех розжигов

- если температура дыма < **TH-SMOKE-ON[F18]** в конце всех фаз розжига – система продолжает повторяться попытки запуска до тех пор, пока не будет использовано максимальное число запрограммированных попыток (параметр **Попытки розжига [P02]**).
- если превышено число попыток система переходит в состояние **ВЫКЛЮЧЕНО** с выдачей сигнального сообщения **Alt/Acc**;
- если температура воды < **SAFETY-BOILER-TH [A04]**, система переходит в состояние **БЕЗОПАСНОСТЬ**.

9.4 Состояние СТАБИЛИЗАЦИЯ

Система переходит в состояние **СТАБИЛИЗАЦИЯ** в конце состояния **РОЗЖИГ**.

Программируемый параметр **Stabilization TIME [t03]**.

Дисплей	Stb		Температура воды /Сообщение Stb	
	Режим Пеллеты		Режим Дрова	
Вентилятор 1	ON	Uc04	ON	Uc04
Вентилятор 2	ON	UA04	ON	UA04
Шнек	ON	CL04 /CP04	OFF	
Свеча авторозжига	OFF		OFF	
Насос	ON	ON, если t воды > PUMP-TH [A01]		
Безопасность котла	ON	ON, если t воды > SAFETY-TH [A06]		

Если вы не желаете, чтобы система делала состояние **СТАБИЛИЗАЦИЯ** установите параметр **Stabilization TIME [t03]= 0**.

Окончание состояния **СТАБИЛИЗАЦИЯ**:

- если температура дыма > **TH-SMOKE-FAST[F21]** система переходит в состояние **НОРМАЛЬНАЯ РАБОТА**;
- если температура дыма > **TH-SMOKE-ON[F18]** в конце истечения времени состояния **СТАБИЛИЗАЦИЯ** система переходит в состояние **НОРМАЛЬНАЯ РАБОТА**;
- если температура воды > **BOILER-TH[A03]** система переходит в состояние **АВТОПОДДЕРЖКА**;
- если температура дыма < **TH-SMOKE-ON[F18]** в состоянии **СТАБИЛИЗАЦИЯ** система совершает попытки розжига до достижения max числа попыток **Ignition Attempts [P02]**;
- если количество попыток превышено, система переходит в состояние **ВЫКЛЮЧЕНО** с выдачей сигнального сообщения **Alt/Acc**
- если температура воды > **SAFETY-BOILER-TH [A04]** система переходит в состояние **БЕЗОПАСНОСТЬ**.

9.5 Состояние ВОССТАНОВЛЕНИЕ РОЗЖИГА

Система переходит в это состояние в случае исчезновения напряжения питания.

Дисплей	rEc		Температура воды /Сообщение rEc	
---------	-----	--	---------------------------------	--

В случае исчезновения питания, когда система включится вновь, будут производиться следующие действия:

- анализ последнего состояния системы (около 5 секунд)
- переход в состояние РОЗЖИГ если **Enable Ignition Resistance [P34] = 1**;
- переход в последнее состояние если **Enable Ignition Resistance [P34] = 0**.

9.6 Состояние НОРМАЛЬНАЯ РАБОТА

Система переходит в состояние нормальной работы :

- по окончанию состояния **РОЗЖИГ/ СТАБИЛИЗАЦИЯ**
- по окончании состояния **ЗАТУХАНИЯ**

Дисплей			Температура воды	
	Режим Пеллеты		Режим Дрова	
Вентилятор 1	ON	UA05	ON	UA05
Вентилятор 2	ON	UA05	ON	UA05

Шнек	ON	CL05 /CP05	OFF	
Свеча авторозжига	OFF		OFF	
Насос	ON	ON, если t воды > PUMP-TH [A01]		
Безопасность котла	ON	ON, если t воды > SAFETY-TH [A06]		

Окончание нормального режима работы:

- температура дыма > **TH-SMOKE-MOD[F22]**, система переходит в режим **ЗАТУХАНИЯ**
- если температура воды > **BOILER-TH [A03] – Modulashion Delta[A05]**, система переходит в состояние **ЗАТУХАНИЯ**
- температура дыма > **TH_SMOKE - STBY[F24]**, система переходит с состояние Автоматического технического обслуживания
- если температура воды > **BOILER-TH [A03]**, система переходит в состояние Автоматического технического обслуживания
- температура дыма < **TH-SMOKE-OFF [F16]**, система переходит в состояние предварительного **ТУШЕНИЯ** и затем в режим автоматического **ТУШЕНИЯ** с сообщением (**ALT/SPA**).

9.7 Состояние ЗАТУХАНИЕ

Система переходит в режим затухания если:

- температура дыма > **TH-SMOKE-MOD[F22]**
- температура воды > **BOILER-TH [A03] – Modulashion Delta[A05]**

Цель режима уменьшить горения чтобы температура воды сравнялась с **BOILER-TH [A03]**, или понизилась температура дыма.

Дисплей	Mod	Температура воды /Сообщение Mod		
		Режим Пеллеты		Режим Дрова
Вентилятор 1	ON	UA07	ON	UA07
Вентилятор 2	ON	UA07	ON	UA07
Шнек	ON	CL07 /CP07	OFF	
Свеча авторозжига	OFF		OFF	
Насос	ON	ON, если t воды > PUMP-TH [A01]		
Безопасность котла	ON	ON, если t воды > SAFETY-TH [A06]		

Окончание режима **затухания**:

- если температура дыма < **TH-SMOKE-MOD[F22]**, система переходит в режим нормальной работы
- если температура воды < **BOILER-TH [A03] – Modulashion Delta[A05]**, система переходит в режим нормальной работы
- если температура дыма > **TH_SMOKE - STBY[F24]**, система переходит с состояние Автоматического технического обслуживания
- если температура воды > **BOILER-TH [A03]**, система переходит в состояние Автоматического технического обслуживания

- температура дыма < **TH-SMOKE-OFF [F16]** , система переходит в состояние предварительного **ГАШЕНИЯ** и затем в режим автоматического **ГАШЕНИЯ** с сообщением (**ALT/SPA**).

9.8 Состояние АВТОПОДДЕРЖКА

Система переходит в режим автоподдержки если:

- если температура дыма > **TH_SMOKE - STBY[F24]**
- если температура воды > **BOILER-TH [A03]**

Цель данного состояния – существенно уменьшить горение, но не переводить котел в состояние безопасности, гарантируя при этом поддержание горения для последующих запусков. Состояние Автоподдержки состоит из двух фаз каждая из которых имеет запрограммированную длительность.

Фаза паузы

Цель фазы уменьшить горение до минимального, длительность равна параметру [**t04**]

Stand-by-Phase TIME [t04]

Дисплей	MAn	Температура воды /Сообщение MAn		
		Режим Пеллеты		Режим Дрова
Вентилятор 1	OFF		OFF	
Вентилятор 2	OFF		OFF	
Шнек	OFF		OFF	
Свеча авторозжига	OFF		OFF	
Насос	ON	ON, если t воды > PUMP-TH [A01]		
Безопасность котла	ON	ON, если t воды > SAFETY-TH [A06]		

Фаза обслуживания

Цель фазы загрузить наименьшее количество топлива и избежать при этом выключения котла, длительность равна параметру [**t05**]

Stand-by-Mant TIME [t05]

Дисплей	MAn	Температура воды /Сообщение MAn		
		Режим Пеллеты		Режим Дрова
Вентилятор 1	ON	UC09	ON	UC09
Вентилятор 2	ON	UA09	ON	UA09
Шнек	ON	CL09/CP09	OFF	
Свеча авторозжига	OFF		OFF	
Насос	ON	ON, если t воды > PUMP-TH [A01]		
Безопасность котла	ON	ON, если t воды > SAFETY-TH [A06]		

Избежать эту фазу можно установив значение параметра [**t05**] равным **0**.

Окончание режима Автоподдержки:

- если температура дыма < **TH_SMOKE - STBY[F24]**, система переходит в состояние затухания
- если температура воды < **BOILER-TH [A03]**, система переходит в состояние розжига, если **P[34]=1**

нормальной работы, если **P[34]=0**

- если температура воды > **SAFETY-BOILER-TH [A04]**, система переходит в состояние безопасности.

9.10 Состояние БЕЗОПАСНОСТИ

Система переходит в состояние **БЕЗОПАСНОСТИ**, если температура воды > **SAFETY-BOILER-TH [A04]**

Дисплей	Mam Sic	Температура воды /Сообщение Mam Sic		
		Режим Пеллеты		Режим Дрова
Вентилятор 1	OFF		OFF	
Вентилятор 2	OFF		OFF	
Шнек	OFF		OFF	
Свеча авторозжига	OFF		OFF	
Насос	ON	ON, всегда		
Безопасность котла	ON	ON, если t воды > SAFETY-TH [A06]		

При переходе системы в режим безопасности на экране сохраняется сообщение Mam, если температура превысит **ALARM-TH[07]**, на экране появится сообщение Sic.

Окончание режима **БЕЗОПАСНОСТИ** :

если температура воды < **SAFETY-BOILER-TH [A04]**, система переходит в режим **Автоподдержки**.

9.11 Состояние ГАШЕНИЯ

Состояние доступно в зависимости от значения параметра **Enable Extinguishing[P08]**

- если **[P08]=0** система переходит в состояние **OFF**

Система переходит в состояние **ГАШЕНИЯ** если:

- нажата кнопка **OFF**
- температура дыма < **TH-SMOKE-OFF[F16]** (Автоматическое гашение)

Состояние **ГАШЕНИЯ** состоит их двух фаз:

Фаза ГАШЕНИЯ

Длиться пока температура дыма < **TH-SMOKE-OFF[F16]**

Дисплей	SPE	Температура воды /Сообщение SPE		
		Режим Пеллеты		Режим Дрова
Вентилятор 1	ON	Uc01	ON	Uc01
Вентилятор 2	ON	Ua01	ON	Ua01
Шнек	OFF		OFF	
Свеча авторозжига	OFF		OFF	
Насос	ON	ON, если t воды > PUMP-TH [A01]		
Безопасность котла	ON	ON, если t воды > SAFETY-TH [A06]		

Фаза ЧИСТКИ

Программируемый таймер **Final Cleaning TIME[t09]**, если **[t09]=0** фаза не включается

Дисплей	SPE	Температура воды /Сообщение SPE		
		Режим Пеллеты		Режим Дрова
Вентилятор 1	ON	Макс. Скорость 99%	ON	Макс. Скорость 99%
Вентилятор 2	ON	Макс. Скорость 99%	ON	Макс. Скорость 99%
Шнек	OFF		OFF	
Свеча авторозжига	OFF		OFF	
Насос	ON	ON, если t воды > PUMP-TH [A01]		
Безопасность котла	ON	ON, если t воды > SAFETY-TH [A06]		

Если температура воды близка к **BOILER-TH [A03]**, вентиляторы работать не будут.

По окончании фазы ЧИСТКИ система переходит в состояние **OFF**.

10. Другие функции

10.1 Функция Анти-замерзания

Включается насос, если температура воды < **ICE-TH[A00]**

10.2 Функция Автоматического/Ручного управления

Автоматическое или ручное управление может быть выбрано установкой параметра **Manual Functioning** меню пользователя:

Manual Functioning = Auto:

- система работает автоматически в предварительно описанных режимах

Manual Functioning = Manu:

- нет состояния **РОЗЖИГА**, возможен только ручной розжиг в состоянии **НОРМАЛЬНОЙ РАБОТЫ**
- система управляется только в состояниях **НОРМАЛЬНОЙ РАБОТЫ, АВТОПОДДЕРЖКИ, БЕЗОПАСНОСТИ**, руководствуясь температурой воды
- температура дыма не учитывается

10.3 Функция Автодиагностики

Функция **АВТОДИАГНОСТИКИ** активируется только если система находится в состоянии OFF, нажатием и удержанием на протяжении 5 секунд кнопок **MENU** и **+**.

Процедура проверки всех входов и выходов:

1. Перед активацией функции **АВТОДИАГНОСТИКИ** проверить показания датчиков
 - a. Датчик температуры воды – показания отображаются на дисплее постоянно
 - b. Датчик температуры дыма – отображается в меню пользователя (TEMP)
2. Активировать функцию **АВТОДИАГНОСТИКИ**
3. Все светодиоды должны гореть, дисплей отображает **tEst**

4. Тест входов:

- a. Входы контроллера могут быть нормально замкнутыми или нормально разомкнутыми. Подсоедините на каждый вход контроллера выключатель и затем замыкайте или размыкайте их последовательно один за одним
- b. Контроллер отобразит на дисплее имя соответствующего входа. Имена следующие:

№	Имя	Тип	Описание
1	In02	Нормально закрыт	Комнатный термостат
2	In03	Нормально закрыт	Дверцы
3	In04	Нормально закрыт	Таймер
4	In09	Нормально закрыт	Термостат безопасности

Дисплей сможет отобразить только одно имя, если одновременно замкнуть два входа, то отобразится имя того, у которого более высокий приоритет.

5. Тест выходов:

- a. Нажмите кнопку **SET**, чтобы войти в режим тестирования выходов
- b. Контроллер протестирует первый выход и отображает его имя на дисплее. Имена следующие:

№	Имя	Тип	Определение
1	Ou1	Регулятор скорости	Вентилятор 1
2	Ou2	Регулятор скорости	Вентилятор 2
3	Ou3	ON/OFF 230Vac	Шнек 1
4	Ou4	ON/OFF 230Vac	Шнек 2
5	Ou5	ON/OFF 230Vac	Свеча розжига
6	Ou6	ON/OFF 230Vac	Насос
7	Ou7	ON/OFF 230Vac	Безопасность котла

- c. Нажимая кнопку **SET**, возможно просмотреть все выходы
- d. Тестируя выход регулировки скорости, дисплей отобразит имя выхода и значение скорости, которое изначально равно 0% (**OFF**)
- e. Кнопками **+** и **-** можно увеличить или уменьшить скорость
- f. Тестируя **ON/OFF** выходы, дисплей отображает их имя и текущее состояние, которое изначально соответствует **OFF**
- g. Нажимая кнопку **+** можно изменить состояние **OFF** на **ON**
- h. Нажимая кнопку **-** можно вернуть состояние **OFF**

i. После тестирования всех выходов дисплей отобразит **tESt**

Во время тестирования выхода шнека, если он, а дисплей отображает **ON**, проверьте закрыт ли контакт термостата безопасности, так как он физически отсоединяет выход от механизма.

6. Для отключения функции автодиагностики

a. Нажмите кнопку **ESC**

b. Подождите 6 секунд не нажимая никаких кнопок

7. После выключения функции АВТОДИАГНОСТИКИ система перейдет в состояние **OFF**

11. Технические данные

Терморегулятор/ контрольная панель SY325

Версия 1.0

- Питание 220 В 50 Гц , педохранитель 6.3А
- Многофункциональная панель управления с 4-х разрядным дисплеем
- Управление пуском и выключением котла
- Управление по термостату дыма
- Управление по термостату котла
- Управление шнеком
- Управление розжигом
- Управление циркуляционным насосом
- Управление вентилятором
- Функция затухания
- Функция автоподдержки
- Функции безопасности
- Индикация состояния системы
- Датчик температуры дыма
- Датчик температуры воды
- Контакты комнатного термостата, хронометра, дверей

11.1. Входы

Датчик дыма	Термопара К	Темп = 0-500С	2 контакта
Датчик воды	NTC 10 К @ 25 С	Темп = 0-110С	2 контакта
Контакты комнатного термостата	ON/OFF	Нормально закрыт или нормально открыт	2 контакта
Контакты датчика дверцы	ON/OFF	Нормально закрыт	2 контакта
Контакты датчика дверцы	ON/OFF	Нормально закрыт или нормально открыт	2 контакта
Термостат безопасности ручной разблокировки	ON/OFF	Нормально закрыт	2 контакта

11.2. Выходы

Вентилятор 1	TRIAC регулятор	Питающая линия Мах. 1.3 А	Предохранитель контакта выхода 6.3 А	2 контакта
Вентилятор 2	TRIAC регулятор	Питающая линия Мах. 1.3 А		2 контакта
Шнек		Питающая линия Мах. ½ НР		2 контакта
Ворошитель	ON/OFF	Питающая линия Мах. 1.3А		2 контакта
Свеча розжига	ON/OFF	Питающая линия Мах. 3 А		2 контакта
Насос	ON/OFF	Питающая линия Мах. 3 А		3 контакта
Вспомогательный выход не используется	ON/OFF	Питающая линия Мах. 3 А		3 контакта