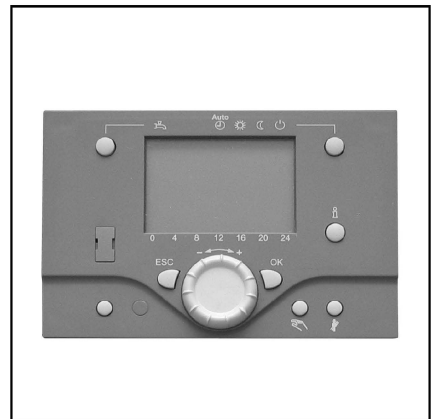


# Инструкция по эксплуатации для специалистов

## Устройство регулирования LMS

---



# Содержание

---

## Основные положения

Краткое описание / Отличительные характеристики / Функции .....	3
Элементы управления .....	4
Описание дисплея, программирование .....	5
Краткий перечень основных функций электронного контроллера .....	6
Настройка параметров пользователя .....	7
Параметры инженера .....	10
Информационное показание, Управление в ручном режиме, Сервисная функция трубочиста .....	34
Сообщение о ошибке / Обслуживание .....	35

## Детальная настройка

Меню Время дня и дата / Раздел оператора .....	38
Меню Временные программы / Каникулы .....	40
Меню Контура отопления .....	41
Меню Горячее водоснабжение .....	53
Меню Контура потребителей .....	57
Меню Плавательный бассейн .....	58
Меню Основной контроллер / насос системы .....	59
Меню Котел .....	61
Меню Каскад .....	66
Меню Солнечная система .....	68
Меню Твердотопливный котел .....	72
Меню Буферный накопительный бак .....	73
Меню Накопительный бак ГВС .....	76
Меню Конфигурация .....	80
Меню LPB .....	91
Меню Ошибка; Обслуживание/Сервис .....	93
Меню Тест входа/выхода, Состояние .....	96
Меню Диагностика .....	97
Меню Автомат горения .....	98
<b>Для записей .....</b>	<b>99</b>

# Основные положения

## Краткое описание, отличительные характеристики, функции

### Краткое описание

Контроллер котла является цифровым погодозависимым устройством регулирования для управления двумя отопительными контурами со смесителем, приготовления горячей воды, управления каскадом, а также топочным автоматом горелки. Кроме этого, возможно подключение различных дополнительных функций. Котловое устройство регулирования (контроллер) по датчику наружной температуры рассчитывает необходимую температуру котла и отопительных контуров и управляет приготовлением горячей воды. С помощью подключаемых оптимизирующих функций достигается оптимальная экономия энергии.

### Отличительные характеристики

Котловой контроллер со следующими функциями

- Режим отопления, ГВС
- Установка ном. значений для системы отопления, ГВС
- Кнопка Инфо
- Функция управления в ручном режиме
- Сервисный режим трубочиста для измерения дымовых газов
- Кнопка сброса Reset

### Функции

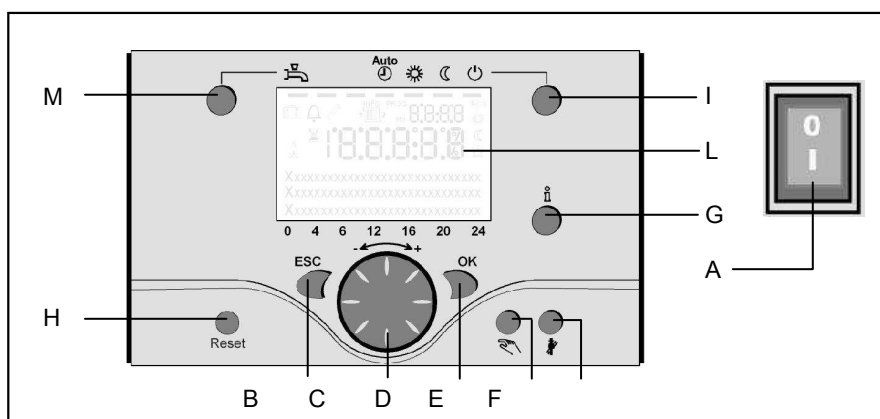
Погодозависимое котловое устройство регулирования (контроллер) для управления макс. двумя отопительными контурами со смесителем. Управление приготовлением ГВС, с разрешением на нагрев ГВС и предварительной установкой ном. температуры.

Подключаемый насос рециркуляции ГВС с временным управлением. Дисплей с подсветкой, для отображения режимов и состояний в виде текстового меню на нескольких языках

- Автоматический переход летнее/ зимнее время
- Предварительно запрограммированные стандартные временные программы для режима отопления и приготовления ГВС
- Индивидуальная временная программа в соответствии с конфигурацией контроллера и гидравлической системы.
- Программа праздников для каждого контура отопления
- Контроль выбросов / сервисный режим трубочиста с автоматическим переключением в нормальный режим.
- Функция сушки пола (стяжки)
- Управление буферным накопительным баком
- Блокирование теплогенератора
- Управление горелкой через сигнал 0-10 В
- Приготовление горячей воды и поддержка системы отопления от гелиосистемы
- Подключаемое устройство управления бассейном
- Функция управления каскадом

- Регулирование комнатной температуры с помощью модулей управления QAA 75 / 78
- QAA 75 с 2-х жильной шиной
- QAA 78 по радиоканалу
- Настройка радиаторного контура или контура теплого пола с настройкой программы
- Подключаемая автоматическая настройка кривых отопления
- Подключаемая оптимизация разогрева с ускоренным нагревом
- Отключение системы отопления в случае необходимости
- Регулируемая мин. и макс. температура в подающей линии
- Отключение насосов с временной задержкой
- Интегрированный счетчик часов эксплуатации
- Подключаемая термическая дезинфекция горячей воды
- Защита от замерзания котла и системы отопления
- Интерфейсный разъем для подключения регулировочных принадлежностей
- Возможность управления по локальной шине LPB-Bus через модуль OCI 345

# Элементы управления



## Легенда:

- A Выключатель
- B Кнопка возврата (ESC)
- C Кнопка регулировки комнатной температуры
- D Кнопка подтверждения (OK)
- E Кнопка ручного режима управления
- F Кнопка активирования сервисного режима трубочиста
- G Инфо-кнопка
- H Кнопка сброса Reset
- I Кнопка режимов работы контура(ов) отопления (ов)
- L Дисплей

### Кнопка режима ГВС (M)

Для включения приготовления ГВС. (Штрихи на дисплее под краном воды)

### Кнопка выбора режимов работы контура(ов) отопления (I)

Для установки 4-х различных режимов работы системы отопления: Auto часы: автоматический режим по временной программе  
солнце 24 час: режим отопления с комфортной температурой  
Луна 24 час: Режим отопления с пониженными параметрами  
Защита: система отопления отключения, обеспечивается защита от замерзания

### Дисплей (L)

#### Кнопка Инфо (G)

Вызов следующей информации, без влияния на контроллер:  
Температуры, режимы работы, рабочее состояние системы отопления, системы ГВС, сигнализация ошибок (неисправностей)

### Регулятор комнатной температуры (C)

- Для изменения комфортной температуры в помещении.
- С помощью данного регулятора в режиме программирования возможен выбор параметров и их изменение.

### Кнопка подтверждения ОК (D)

#### Кнопка возврата ESC (B)

Обе эти кнопки вместе с большим регулятором - + используются для программирования и конфигурации устройства регулирования. Настройки, которые нельзя выполнить с помощью элементов управления, осуществляются путем программирования. Нажатием кнопки ESC осуществляется возврат на один уровень назад, измененные значения при этом не принимаются.

Для перехода в следующее меню или сохранения измененных значений параметров, нажимается кнопка ОК.

### Кнопка ручного режима управления (E)

При нажатии кнопки контроллер находится в ручном режиме управления, все насосы работают, управление смесителем не осуществляется, горелка нагревается до 60°C. (Показание на дисплее в виде гаечного ключа).

### Выключатель Вкл/Выкл (A)

Положение 0:  
Устройство и подключенные к устройству электрические компоненты обесточены. Защита от замерзания не обеспечивается

Положение I  
Устройство и подключенные к устройству электрические компоненты готовы к эксплуатации.

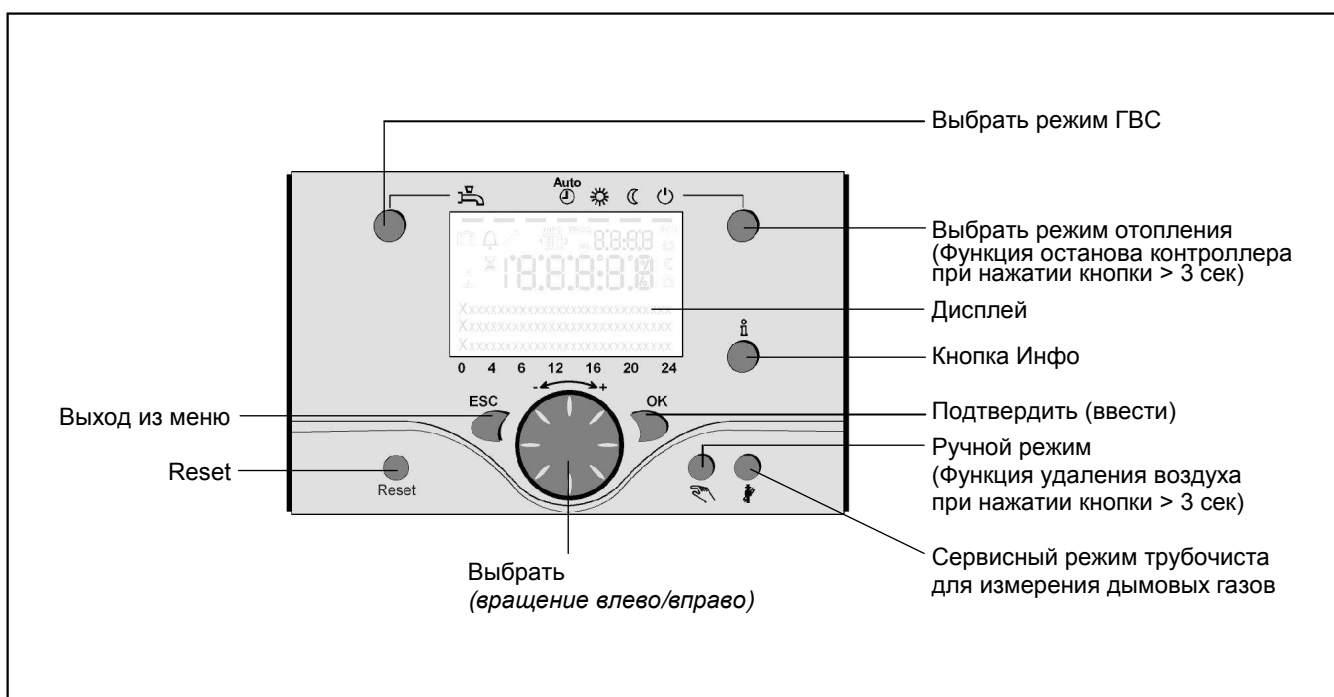
### Кнопка сервисной функции трубочиста (F)

Кратким нажатием кнопки котел переходит в режим для измерения выбросов в дымовых газах. Эту функцию необходимо деактивировать (индикация на дисплее в виде гаечного ключа).

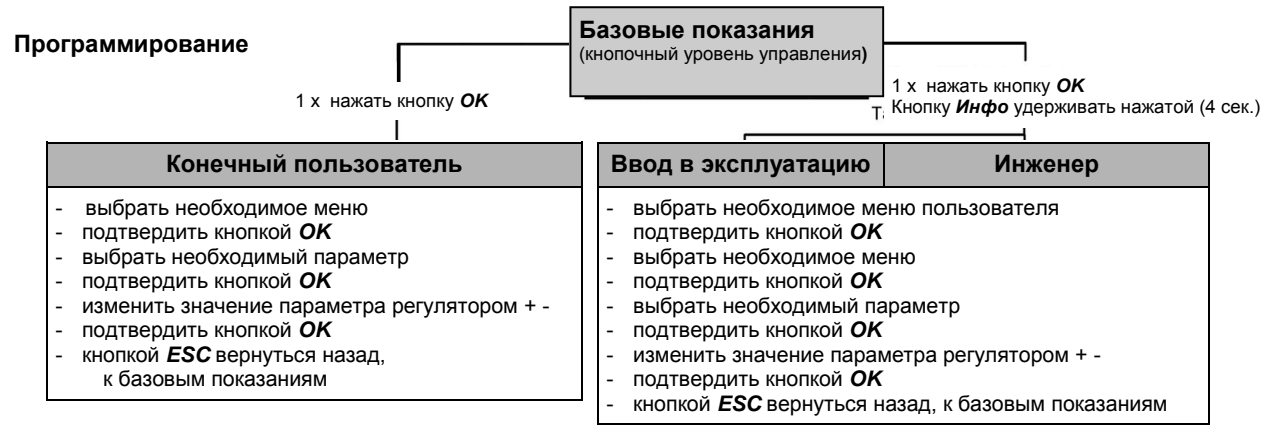
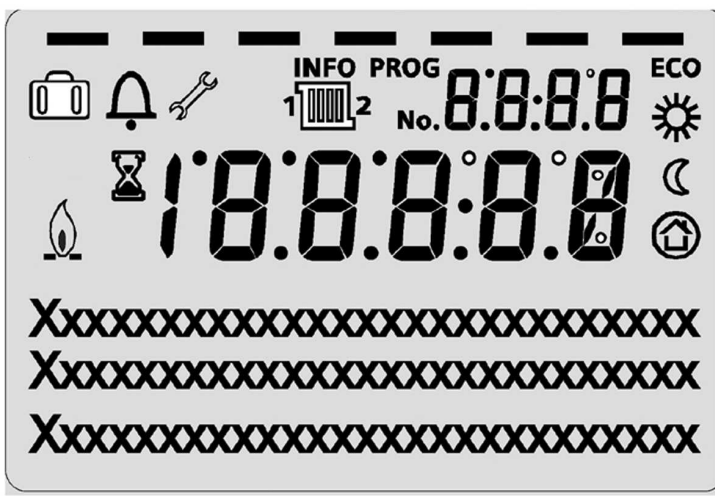
### Кнопка Reset (H)

Кратким нажатием кнопки (> 3сек) прекращается блокировка горелки.

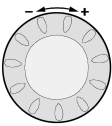

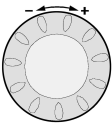

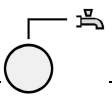
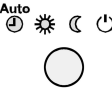
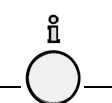
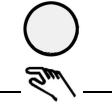








# Описание дисплея Программирование

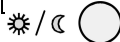



- Отопление с комфортной температурой
- Отопление с пониженной температурой
- Режим защиты от замерзания
- Текущий процесс - пож., подождите
- Горелка в рабочем режиме (только котел на ж/т /или газе)
- Сигнализация ошибок
- INFO** Активировано меню информации
- PROG** Активирован режим программирования
- ECO** Система отопления преимущественно выключена, активирована функция ECO
- Активирована программа праздников
- Указание отопительного контура
- Ручной режим управления / сервисная функция трубочиста
- No.** Номер строки управления (№ параметра)



# Краткий перечень основных функций электронного контроллера

Кнопка	Действие	Порядок действий	Показание на дисплее / Функция
	Установить необходимую комнатную температуру	<b>Отопит. контур 2 вместе с отопит. контуром 1</b> Регулятор влево/вправо нажать Снова повернуть регулятор Сохранить кнопкой ОК или подождать 5 сек. или нажатие кнопки 	Ном. температура в помещении в режиме отопления с комфортными параметрами задается при мигающем значении температуры, шагами по 0,5 °С, в диапазоне 10,0-30 °С <b>Ном. темп. уровня Комфорт принята</b> <b>Ном. темп. уровня Комфорт не принята</b> - через 3 сек. появляется базовое показание
	Установить необходимую комнатную температуру для отопительного контура 1 и 2	<b>Отопит. контур 2 независимо от отопит. контура 1</b> Регулятор влево/вправо нажать ОК Регулятор влево/вправо нажать Сохранить кнопкой ОК или подождать 5 сек. или нажатие кнопки 	Выбрать отопительный контур Отопительный контур принимается мигающее значение температуры, шагами по 0,5 °С, в диапазоне 10,0-30 °С <b>Ном. темп. уровня Комфорт принята</b> <b>Ном. темп. уровня Комфорт не принята</b> - через 3 сек. появляется базовое показание
	Включить или выключить режим приготовления ГВС	Нажатие кнопки	<b>Режим ГВС Вкл / Выкл</b> (штрих под значком крана видимый/невидимый) - Вкл: Режим ГВС по программе - Выкл: Нет ГВС - Активированы защитные функции
	Сменить рабочий режим	Заводская настройка  1х короткое нажатие кнопки  повторное короткое нажатие кнопки  повторное короткое нажатие кнопки	<b>Автоматический режим, с:</b> - Режимом отопления по временной программе - Ном. значениями темп. по программе отопления - Активированными защитными функциями - Активированной автоматикой переключения зима/лето - Активированной ЕСО-функцией (соответствующий символ выделен подчеркиванием) <b>Постоянный режим отопления с комф. темп., с:</b> - Режимом отопления без временной программы на пониж. темп. - Активированными защитными функциями <b>Постоянный режим отопления с пониж. темп., с:</b> - Режимом отопления без временной программы на пониж. темп. - Активированными защитными функциями - Активированной автоматикой переключения зима/лето - Активированной ЕСО-функцией <b>Режим защиты вкл, с:</b> - Выключенным режимом отопления - температурой защиты от замерзания - Активированными защитными функциями
	Функция останова контроллера	1х нажатие кнопки (> 3 сек) повторное нажатие кнопки (> 3 сек)	<b>304: Останов контроллера</b> <b>Настройка ном. температуры</b> через 3 сек. появляется базовое показание
	Отображение различной информации	1 х нажать кнопку повторное нажатие кнопки повторное нажатие кнопки .....  Нажатие кнопки	Отображается меню информации - Сост. котла - комн. температура - мин. комн. температура - макс. комн. температура - Сост. ГВС - Сост. КО 1 - наружная температура - мин. наружная температура - макс. наружная температура - Время / дата - температура ГВС 1 - Сообщение об ошибке - котловая температура - температура подачи (Отображение инф. Параметров – в зав-ти от конфигурации. Назад к базовому показанию. Меню информации затемняется.
	Режим работы согласно ном. значений, заданных в ручном режиме.  Изменение котловой температуры, заданной на заводе.	короткое нажатие кнопки  короткое нажатие кнопки  короткое нажатие кнопки  повернуть регулятор +/- короткое нажатие кнопки  короткое нажатие кнопки  короткое нажатие кнопки 	<b>Ручное управление Вкл</b> (виден значок гаечного ключа) - Режим отопления с предварит. настроенной температурой котла (Заводская настройка = 60 °С)  <b>301: Ручное управление</b> <b>Настроить ном. темп для ручного режима?</b> Мигающее значение температуры Настроить необходимое ном. значение  <b>Состояние котла</b> Ручной режим Выкл (значок гаечного ключа исчезает)
	Функция удаления воздуха	1х нажатие кнопки (> 3 сек) повторное нажатие кнопки (> 3 сек)	312: Функция удаления воздуха ВКЛ Функция удаления воздуха ВЫКЛ
	Активирование сервисного режима трубочиста	Нажатии кнопки (< 3 сек) повторное нажатие кнопки (< 3 сек)	Сервисная функция трубочиста ВКЛ Сервисная функция трубочиста ВЫКЛ
	Кратковременное понижение комнатной температуры на QAA75 / 78	Нажатии кнопки Повторное нажатие кнопки	Режим отопления с пониженной температурой Режим отопления с комфортной температурой
	Кнопка Reset	Нажатии кнопки (> 3 сек)	Устройство деблокируется, сигнальный звонок исчезает



 ОК = Подтверждение

 ESC = Прервать (отменить) или вернуться к базовому показанию

# Настройка параметров пользователя

- Базовая показание „Температура котла“
- 1 x нажать кнопку ОК
- Регулятором + - выбрать напр. «Меню Горячее водоснабжение»
- 1 x нажать кнопку ОК
- Регулятором + - выбрать в меню «Горячее водоснабжение» напр. „параметр №. 1612 Пониженная уставка“  
(Ном. температура ГВС с пониженными параметрами)
- 1 x нажать кнопку ОК
- Регулятором + - изменить актуальное значение параметра
- 1 x нажать кнопку ОК -> значение параметра сохранено

Выбор меню	Строка управления	Обозначение	Ед.изм.	Мин.	Макс.	Заводская настройка
	1	Часы / минуты	час:мин	00:00	23.59	--:--
	2	День/месяц	дд:мм	01.01	31.12.	--:--
	3	Год	гггг	2004	2099	--:--
Раздел оператора	20	Язык	-	Englisch, Deutsch, Francais, Italiano, Dansk, Nederlands, Español, Český, Slovenský, Türkçe		Deutsch
Врем прогр конт отоп 1	500	Пр выбор (предварит. выбор)	-	Пн-Вс, Пн-Птн, Сб-Вс	Пн,Вт,Ср,Чт,Птн,Сб,Вс	Пн-Вс
	501	Пн-Вс: 1. точка вкл	час:мин	00:00	24:00	06:00
	502	Пн-Вс: 1 точка выкл	час:мин	00:00	24:00	22:00
	503	Пн-Вс: 2 точка вкл	час:мин	00:00	24:00	--:--
	504	Пн-Вс: 2 точка выкл	час:мин	00:00	24:00	--:--
	505	Пн-Вс: 3 точка вкл	час:мин	00:00	24:00	--:--
	506	Пн-Вс: 3 точка выкл	час:мин	00:00	24:00	--:--
	516	Значения по умолчанию	-	да	нет	Нет
Врем прогр конт отоп 2 (только если активирован)	520	Пр выбор	-	Пн-Вс, Пн-Птн, Сб-Вс	Пн,Вт,Ср,Чт,Птн,Сб,Вс	Пн-Вс
	521	Пн-Вс: 1 точка вкл	час:мин	00:00	24:00	06:00
	522	Пн-Вс: 1 точка выкл	час:мин	00:00	24:00	22:00
	523	Пн-Вс: 2 точка вкл	час:мин	00:00	24:00	--:--
	524	Пн-Вс: 2 точка выкл	час:мин	00:00	24:00	--:--
	525	Пн-Вс: 3 точка вкл	час:мин	00:00	24:00	--:--
	526	Пн-Вс: 3 точка выкл	час:мин	00:00	24:00	--:--
	536	Значения по умолчанию	-	да	нет	Нет
Врем прогр 3/КО с насосом	540	Пр выбор	-	Пн-Вс, Пн-Птн, Сб-Вс	Пн,Вт,Ср,Чт,Птн,Сб,Вс	Пн-Вс
	541	Пн-Вс: 1 точка вкл	час:мин	00:00	24:00	06:00
	542	Пн-Вс: 1 точка выкл	час:мин	00:00	24:00	22:00
	543	Пн-Вс: 2 точка вкл	час:мин	00:00	24:00	--:--
	544	Пн-Вс: 2 точка выкл	час:мин	00:00	24:00	--:--
	545	Пн-Вс: 3 точка вкл	час:мин	00:00	24:00	--:--
	546	Пн-Вс: 3 точка выкл	час:мин	00:00	24:00	--:--
	556	Значения по умолчанию	-	да	нет	Нет

# Настройка параметров пользователя

Выбор меню	Строка управления	Обозначение	Ед.изм.	Мин.	Макс.	Заводская настройка
Врем программа 4/ ГВС	560	Пр выбор	-	Пн-Вс, Пн-Птн, Сб-Вс	Пн,Вт,Ср,Чт,Птн,Сб,Вс	Пн-Вс
	561	Пн-Вс: 1 точка вкл	час:мин	00:00	24:00	06:00
	562	Пн-Вс: 1 точка выкл	час:мин	00:00	24:00	22:00
	563	Пн-Вс: 2 точка вкл	час:мин	00:00	24:00	--:--
	564	Пн-Вс: 2 точка выкл	час:мин	00:00	24:00	--:--
	565	Пн-Вс: 3 точка вкл	час:мин	00:00	24:00	--:--
	566	Пн-Вс: 3 точка выкл	час:мин	00:00	24:00	--:--
	576	Значения по умолчанию	-	да	нет	нет
Расписание 5	600	Пр выбор	-	Пн-Вс, Пн-Птн, Сб-Вс	Пн,Вт,Ср,Чт,Птн,Сб,Вс	Пн-Вс
	601	Пн-Вс: 1 точка вкл	час:мин	00:00	24:00	06:00
	602	Пн-Вс: 1 точка выкл	час:мин	00:00	24:00	22:00
	603	Пн-Вс: 2 точка вкл	час:мин	00:00	24:00	--:--
	604	Пн-Вс: 2 точка выкл	час:мин	00:00	24:00	--:--
	605	Пн-Вс: 3 точка вкл	час:мин	00:00	24:00	--:--
	606	Пн-Вс: 3 точка выкл	час:мин	00:00	24:00	--:--
	616	Значения по умолчанию	-	да	нет	нет
Конт отоп 1 на вых дни	641	Пр выбор	-	Период 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8		период 1
	642	Старт	дд.мм	01.01	31.12	--:--
	643	Останов	дд.мм	01.01	31.12	--:--
	648	Рабочий уровень	-	Защита от замерзания, пониженная температура		Защита от
Конт отоп 2 на вых дни (только если активирован)	651	Пр выбор	-	Период 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8		период 1
	652	Старт	дд.мм	01.01	31.12	--:--
	653	Останов	дд.мм	01.01	31.12	--:--
	658	Рабочий уровень	-	Защита от замерзания, пониженная температура		Защита от
Контур отопления 1	710	Ном. температура в помещении в режиме отопления с комф. параметрами	°C	Значение из стр. упр.712	35	20.0
	712	Ном. температура в помещении в режиме отопления с пониж. параметрами	°C	4	Значение из стр.упр. 710	16.0
	714	Ном. температура в помещении в режиме защиты от замерзания	°C	4	Значение из стр.упр. 712	10.0
	720	Крутизна кривой нагрева	-	0.10	4.00	1.50
	730	Порог переключения летний /	°C	--/8	30	20
Контур отопления 2 (только если активирован)	1010	Ном. температура в помещении в режиме отопления с комфортными параметрами	°C	Значение из стр. упр.1012	35	20.0
	1012	Ном. температура в помещении в режиме отопления с пониженными параметрами	°C	4	Значение из стр.упр. 1010	16.0
	1014	Ном. температура в помещении в режиме защиты от замерзания	°C	4	Значение из стр.упр. 1012	4.0
	1020	Крутизна кривой нагрева	-	0.10	4.00	1.5
	1030	Порог переключения летний/	°C	--/8	30	20
Горячее водоснабжение	1610	Ном. температура ГВС	°C	Значение	80	55
	1612	Ном. температура ГВС	°C	8	Значение из стр.упр. 1610	40



## Настройка параметров пользователя

Выбор меню	Строка управления	Обозначение	Ед.изм.	Мин.	Макс.	Заводская настройка
Плават бассейн	2055	Ном. температура бассейна при нагреве от гелиосистемы	°С	8	80	26
	2056	Ном. температура бассейна при нагреве от традиционного источника тепла	°С	8	80	22
Котел	2214	Ном. температура котла, заданная в ручном режиме	°С	10	90	80
Ошибка	6700	Сообщение об ошибке	-	-	-	только отображение
	6705	Диагностический код ПО	-	-	-	только отображение
	6706	Пол блок регул горелки	-	-	-	только отображение

# Настройка параметров инженера

- Базовое показание «Температура котла»
- 1 x нажать кнопку ОК
- Нажать кнопку Инфо на 4 сек.
- Регулятором + - выбрать меню «Ввод в эксплуатацию» или «Инженер»
- 1 x нажать кнопку ОК
- Регулятором + - выбрать напр. меню «Горячее водоснабжение»
- 1 x нажать кнопку ОК
- Регулятором + - выбрать в меню «Горячее водоснабжение» напр. „параметр №. 1612 Пониженная уставка“ (Ном. температура ГВС с пониженными параметрами)
- 1 x нажать кнопку ОК
- Регулятором + - изменить актуальное значение параметра
- 1 x нажать кнопку ОК -> значение параметра сохранено
- 2 x нажав кнопку ESC вернуться к базовому показанию «Температура

## Перечень параметров ввода в эксплуатацию

Выделенные серым цветом строки параметров отображаются только в меню «Ввод в эксплуатацию». Полный перечень параметров отображается в меню «Инженер».

Выбор меню	Строка	Обозначение	Ед.изм.	Мин.	Макс.	Заводская настройка
Время и дата	1	Часы / минуты	час:мин	00:00	23.59	--:--
	2	День/месяц	дд:мм	01.01	31.12.	--:--
	3	Год	гггг	2004	2099	--:--
	5	Начало летнего периода день/	дд:мм	01.01	31.12.	25.03.
	6	Оконч летн периода	дд:мм	01.01	31.12.	25.10.
	Раздел оператора	20	Язык	-	Englisch, Deutsch Francais, Italiano, Nederlands, Polski, Русский	
22		Информация	-	Временно, Постоянно		Временно
26		Блокир управления	-	Выкл, Вкл		Выкл
27		Блок программиров	-	Выкл, Вкл		Выкл
28		Прямое управление	-	Сохранение с подтверждением, сохранение		Сохранение с
44		Управление отопительным	-	Обычно с КО1 (вместе с КО1), независимо		Обычно с КО1 (вместе
46		Управление отопительным контуром НК Р	-	Обычно с КО1 (вместе с КО1), независимо		Обычно с КО1
Врем прогр конт отоп 1	70	Версия програм. обеспеч	-	0	99.0	только отображение
	500	Пр выбор	-	Пн,Вт,Ср,Чт,Птн,Сб,Вс		Пн-Вс
	501	Пн-Вс: 1 точка вкл	час:мин	00:00	24:00	06:00
	502	Пн-Вс: 1 точка выкл	час:мин	00:00	24:00	22:00
	503	Пн-Вс: 2 точка вкл	час:мин	00:00	24:00	--:--
	504	Пн-Вс: 2 точка выкл	час:мин	00:00	24:00	--:--
	505	Пн-Вс: 3 точка вкл	час:мин	00:00	24:00	--:--
	506	Пн-Вс: 3 точка выкл	час:мин	00:00	24:00	--:--
Врем прогр конт отоп 2 (только если активирован)	516	Значения по умолчанию	-	Да, нет		Нет
	520	Пр выбор	-	Пн,Вт,Ср,Чт,Птн,Сб,Вс		Пн-Вс
	521	Пн-Вс: 1 точка вкл	час:мин	00:00	24:00	06:00
	522	Пн-Вс: 1 точка выкл	час:мин	00:00	24:00	22:00
	523	Пн-Вс: 2 точка вкл	час:мин	00:00	24:00	--:--
	524	Пн-Вс: 2 точка выкл	час:мин	00:00	24:00	--:--
	525	Пн-Вс: 3 точка вкл	час:мин	00:00	24:00	--:--
	526	Пн-Вс: 3 точка выкл	час:мин	00:00	24:00	--:--
Врем прогр 3/КО с насосом	536	Значения по умолчанию	-	Да, нет		Нет
	540	Пр выбор	-	Пн,Вт,Ср,Чт,Птн,Сб,Вс		Пн-Вс
	541	Пн-Вс: 1 точка вкл	час:мин	00:00	24:00	06:00
	542	Пн-Вс: 1 точка выкл	час:мин	00:00	24:00	22:00
	543	Пн-Вс: 2 точка вкл	час:мин	00:00	24:00	--:--
	544	Пн-Вс: 2 точка выкл	час:мин	00:00	24:00	--:--
	545	Пн-Вс: 3 точка вкл	час:мин	00:00	24:00	--:--
	546	Пн-Вс: 3 точка выкл	час:мин	00:00	24:00	--:--
Врем программа 4/ ГВС	556	Значения по умолчанию	-	Да, нет		Нет
	560	Пр выбор	-	Пн,Вт,Ср,Чт,Птн,Сб,Вс		Пн-Вс
	561	Пн-Вс: 1 точка вкл	час:мин	00:00	24:00	06:00
	562	Пн-Вс: 1 точка выкл	час:мин	00:00	24:00	22:00
	563	Пн-Вс: 2 точка вкл	час:мин	00:00	24:00	--:--
	564	Пн-Вс: 2 точка выкл	час:мин	00:00	24:00	--:--
	565	Пн-Вс: 3 точка вкл	час:мин	00:00	24:00	--:--
	566	Пн-Вс: 3 точка выкл	час:мин	00:00	24:00	--:--
576	Значения по умолчанию	-	Да, нет		Нет	

# Настройка параметров инженера

Выбор меню	Строка управления	Обозначение	Ед.изм.	Мин.	Макс.	Заводская настройка
Расписание 5	600	Пр выбор	-	Пн,Вт,Ср,Чт,Птн,Сб,Вс		Пн-Вс
	601	Пн-Вс: 1 ступень вкл	час:мин	00:00	24:00	06:00
	602	Пн-Вс: 1 ступень выкл	час:мин	00:00	24:00	22:00
	603	Пн-Вс: 2 ступень вкл	час:мин	00:00	24:00	--:--
	604	Пн-Вс: 2 ступень выкл	час:мин	00:00	24:00	--:--
	605	Пн-Вс: 3 ступень вкл	час:мин	00:00	24:00	--:--
	606	Пн-Вс: 3 ступень выкл	час:мин	00:00	24:00	--:--
	616	Значения по умолчанию	-	Да, нет		Нет
Конт отоп 1 на вых дни	641	Пр выбор	-	Период 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8		период 1
	642	Запуск	дд.мм	01.01	31.12	--:--
	643	Останов	дд.мм	01.01	31.12	--:--
	648	Рабочий уровень	-	Защита от замораж, пониженный		Защита от замораж
Конт отоп 2 на вых дни (только если активирован)	651	Пр выбор	-	Период 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8		Период 1
	652	Запуск	дд.мм	01.01	31.12	--:--
	653	Останов	дд.мм	01.01	31.12	--:--
	658	Рабочий уровень	-	Защита от замораж, пониженный		Защита от замораж
Контур отопления 1	700	Режим работы отопительного контура 1	-	Защита, Автоматический, Пониженный, Комфорт		Автоматический
	710	Ном. темп. в режиме отопления с комф. параметрами	°C	Значение из стр.упр. 712	35	20.0
	712	Ном. темп. в режиме отопления с пониж. параметрами	°C	Значение из стр.упр. 714	Значение из стр.упр. 710	16.0
	714	Ном. темп. защиты от замерзания	°C	4	Значение из стр.упр. 712	4
	720	Крутизна кривой нагрева	-	0.10	4.00	1.50
	721	Смещение кривой нагрева	°C	-4.5	4.5	0.0
	726	Адаптация кривой нагрева	°C	Выкл, Вкл		Выкл
	730	Порог переключения летний/зимний режим	°C	---/8	30	20
	732	Лимит отопления в дневном режиме	°C	---/-10	10	-3
	733	Увеличение лимита отопления в дневном режиме	-	нет, да		да
	740	Мин. температура в подающей линии	°C	8	Значение из стр.упр. 741	8
	741	Макс. температура в подающей линии	°C	Значение из стр.упр. 740	80	80
	742	Ном. температура в подающей линии по комн. термостату	°C	Значение из стр.упр. 740	Значение из стр.упр. 741	65
	750	Фактор влияния комнатной температуры	%	---/0	100	20
	760	Ограничение комнатной температуры	°C	---/0.5	4	1
	770	Ускоренный нагрев	°C	---/0	20	2
	780	Ускоренное снижение температуры	-	Выкл, до пониж. темп., вниз до уставк защ замор		Вниз до пониж уставки
	790	Оптимизация начала запуска режима отопления	мин	0	360	0
	791	Оптимизация выключения режима отопления	мин	0	360	0
	800	Старт повышения ном. температуры в режиме отопления с пониженными параметрами	°C	---/30	10	---
801	Конец повышения ном. температуры в режиме отопления с пониженными параметрами	°C	-30	Значение из стр.упр. 800	-15	
820	Защита от перегрева прямого отопительного контура	-	Выкл, Вкл		Вкл	
830	Величина превышения температуры котла над ном. температурой смесит. контура для обеспечения его работы	°C	0	50	6	
832	Тип привода	-	2-позиционный, 3-позиционный		3-позиционный	
833	Разность между температурой включения и выключения привода смесителя	°C	0	20	2	
834	Время срабатывания исполнит. элемента привода смесителя	сек	30	873	120	
835	Диапазон пропорционального регулирования смесителя (Хр)	°C	1	100	32	
836	Время переходного процесса регулирования Тп	сек	10	873	120	

# Настройка параметров инженера

Выбор меню	Строка управления	Обозначение	Ед.изм.	Мин.	Макс.	Заводская настройка
Контур отопления 1	850	Функция сушки стяжки	-	Выкл; Функц-ое отопление;осушающее отопление; Функц отопление/сушка; Вручную		Выкл
	851	Ручная установка ном. температуры сушки стяжки	°C	0		25
	855	Тек. ном. темп. сушки стяжки Тек. день сушки стяжки	°C -	-		Только показание
	856	Тек. день сушки пола	-	0		0
	861	Потребление избыточного тепла отопит. контуром 1	-	Выкл, Режим отопления, Постоянно		Выкл
	870	Нагрев отопит. контура 1 от бака-накопителя	-	Нет, да		Нет
	872	Нагрев отопит. контура 1 от осн. контроллера (платы) / цирк. насосом системы	-	Нет, да		Нет
	898	Переключение рабочего уровня температуры	-	Защита от замораж, Пониженный, Комфорт		Пониженный
	900	Переключение рабочего режима	-	Отсутствует, Защита, Пониженный, Комфорт, Автоматический		Защита
(только если активирован)	1000	Режим работы отопительного контура 2	-	Защита, Автоматический, Пониженный, Комфорт		Автоматический
	1010	Ном. температура в помещении в режиме отопления с комфортными параметрами	°C	Значение из стр.упр. 712	35	20.0
	1012	Ном. температура в помещении в режиме отопления с пониженными параметрами	°C	Значение из стр.упр. 714	Значение из стр.упр. 710	16.0
	1014	Ном. температура в помещении в режиме защиты от замерзания	°C	4	Значение из стр.упр. 712	4
	1020	Крутизна кривой нагрева	-	0.10	4.00	1.50
	1021	Смещение кривой нагрева	°C	-4.5	4.5	0.0
	1026	Адаптация кривой нагрева	°C	Выкл, Вкл		Выкл
	1030	Порог переключения летний/зимний режим	°C	---/8	30	20
	1032	Лимит отопления в дневном режиме	°C	---/-10	10	-3
	1033	Увеличение лимита отопления в дневном режиме	-	Нет, Да	Нет, Да	Да
	1040	Мин. температура в подающей линии	°C	8	Значение из стр.упр. 741	8
	1041	Макс. температура в подающей линии.	°C	Значение из стр.упр. 740	80	80
	1042	Ном. температура в подающей линии по комн. термостату	°C	Значение из стр.упр. 740	Значение из стр.упр.741	65
	1050	Фактор влияния комнатной температуры	%	---/0	100	20
	1060	Ограничение комнатной температуры	°C	---/0.5	4	1
	1070	Ускоренный нагрев	°C	---/0	20	2°C
	1080	Ускоренное снижение температуры	-	Выкл, до пониж. темп., до темп. защиты от замерзания		до пониж. температуры
	1090	Оптимизация начала запуска режима отопления	мин	0	360	0
	1091	Оптимизация выключения режима отопления	мин	0	360	0
	1100	Старт повышения ном. температуры в режиме отопления с пониженными параметрами	°C	---/30	10	---
	1101	Конец повышения ном. температуры в режиме отопления с пониженными параметрами	°C	-30	Значение из стр.упр. 800	-15
	1120	Защита от перегрева прямого отопительного контура	-	Выкл, Вкл		Вкл
	1130	Превышение темп. котла над ном. темп. смесит. контура для обеспечения его работы	°C	0	50	6
	1132	Тип привода	-	2-позиционный, 3-позиционный		3-позиционный
	1133	Разность между температурой включения и выключения привода смесителя	°C	0	20	2
	1134	Время срабатывания исполнит. Элемента привода смесителя	s	30	873	120
	1135	Диапазон пропорционального регулирования смесителя (Хр)	°C	1	100	32
	1136	Время переходного процесса регулирования (Тп)	s	10	873	120
	1150	Функция сушки стяжки	-	Выкл; Функц-ое отопление; осушающее отопление; Функц отопление/сушка; Вручную		Выкл
	1151	Ручная установка ном. температуры сушки стяжки	°C	0	95	25
	1155	Тек. ном. темп. сушки стяжки Тек. день сушки стяжки	°C -	-		Только индикация
	1156	Тек. день сушки пола	-	0		0
1161	Потребление избыточного тепла отопит. контуром 2	-	Выкл, Режим отопления, Постоянно		Выкл	
1170	Нагрев отопит. контура 2 от бака-накопителя	-	Нет, да		нет	
1172	Нагрев отопит. контура 2 от осн. контроллера (платы) / цирк. насосом системы	-	Нет, да		нет	
1198	Переключение рабочего уровня температуры	-	Защита от замораж, Пониженный, Комфорт		Пониженный	
1200	Переключение рабочего режима	-	Отсутствует, Защита, Пониженный, Комфорт, Автоматический		Защита	

# Настройка параметров инженера

Выбор меню	Строка управления	Обозначение	Ед.изм.	Мин.	Макс.	Заводская настройка
Горячее водоснабжение	1600	Режим приготовления ГВС	-	Выкл, Вкл, Есо		Выкл
	1610	Ном. температура ГВС	°C	8	80	55
	1612	Ном. температура ГВС с пониженными параметрами	°C	8	80	40
	1620	Разрешение на приготовление ГВС	-	24ч/день, врем программы КО, врем программа 4/ГВС		Врем программы КО
	1630	Приоритет приготовления ГВС	-	Абсолютный, Смещение, Отсутствует (паралл.) Смещ СК, абс НК		Смещ СК, абс НК
	1640	Функция термической дезинфекции для защиты от легионелл / бактерий	-	Выкл, Периодически, Заданный будний день		Выкл
	1641	Периодичность выполнения термической дезинфекции	-	1	7	3
	1642	Выполнение термической дезинфекции в определенный день недели	-	Пн,Вт,Ср,Чт,Птн,Сб,Вс		Понед-ник
	1644	Время начала выполнения термической дезинфекции	чч:мм	00:00	23:50	---
	1645	Ном. температура термической дезинфекции	°C	55	95	65
	1646	Продолжительность выполнения термической дезинфекции	мин	10	360	30
	1647	Режим работы насоса рециркуляции ГВС при выполнении термической	-	Выкл, Вкл		Вкл
	1660	Разрешение на запуск насоса рециркуляции ГВС	-	Врем прогр 3/КО с насосом, Разреш на ГВС,		Разреш на ГВС
	1661	Тактовый режим работы насоса рециркуляции ГВС	-	Выкл, Вкл		Выкл
	1663	Ном. температура рециркуляции ГВС	°C	8	80	45
1680	Переключение рабочего режима приготовления ГВС	-	Отсутствует, Выкл, Вкл		Выкл	
Контур потребителя 1	1859	Ном. температура в подающей линии 1	°C	8	120	70
	1874	Приоритет приготовления горячей воды контура потребителя 1	-	Нет, Да		Да
	1875	Потребление избыт. тепла контуром потребителя 1	-	Нет, Да		Нет
	1878	Нагрев контура потребителя 1 от бака-накопителя	-	Нет, Да		Нет
	1880	Нагрев контура потребителя 1 от основного контроллера (платы) /	-	Нет, Да		нет
Контур потребителя 2	1909	Ном. температура в подающей линии 2	°C	8	120	70
	1924	Приоритет приготовления горячей воды контур потребителя 2	-	Нет, Да		Да
	1925	Потребление избыт. тепла контуром потребителя 2	-	Нет, Да		Нет
	1928	Нагрев контура потребителя 2 от бака-накопителя	-	Нет, Да		Нет
	1930	Нагрев контура потребителя 2 от основного контроллера (платы) / циркуляционным насосом системы	-	Нет, Да		нет
Контур потребителя 3	1959	Ном. температура в подающей линии 3	°C	8		70
	1974	Приоритет приготовления горячей воды контур потребителя 3	-	Нет, Да		Да
	1975	Потребление избыт. тепла контуром потребителя 3	-	Нет, Да		Нет
	1978	Нагрев контура потребителя 3 от бака-накопителя	-	Нет, Да		Нет
	1980	Нагрев контура потребителя 3 от основного контроллера (платы) / циркуляционным насосом системы	-	Нет, Да		нет
Плавательный бассейн	2055	Ном. температура бассейна при нагреве от гелиосистемы	°C	8	80	26
	2056	Ном. температура бассейна при нагреве от традиционного источника тепла	°C	8	80	22
	2065	Приоритет нагрева плават. бассейна от гелиосистемы	-	Нет, Да		Да
	2070	Макс. температура бассейна	°C	8	95	30
	2080	Нагрев бассейна с использованием солнечной	-	Нет, Да		Да

# Настройка параметров инженера

Выбор меню	Строка управления	Обозначение	Ед.изм.	Мин.	Макс.	Заводская настройка
Осн. контр./ сист. насос	2110	Установка мин. ограничения темп. в подающей линии , заданная на осн. контроллере	°C	8	95	8
	2111	Установка макс. ограничения темп. в подающей линии , заданная на осн. контроллере	°C	8	95	80
	2121	Блокировка циркуляционного насоса системы отопления с учетом блокировки теплогенератора, заданная на осн. контроллере	-	Выкл, Вкл		Выкл
	2130	Величина превышения факт. температуры в подающей линии над ном. температурой смесит. контура для обеспечения его работы, заданная на осн. контроллере	°C	0	50	6
	2132	Тип привода, заданный на осн. контроллере	-	2-позиционный, 3-позиционный		3-позиционный
	2133	Разность между темп. вкл. и выкл. привода, заданная на осн. контроллере	°C	0	20	2
	2134	Время срабатывания исполнит. элемента привода смесителя, заданное на осн. контроллере	сек	30	873	120
	2135	Диапазон пропорц. регулиров. (Хр), заданное на осн. контроллере	°C	1	100	32
	2136	Время переходного процесса (Тп), заданное на осн. контроллере	сек	10	873	120
	2150	Основной контроллер (плата) / цирк. насос системы отопления	-	До буф накоп бака, После буф накоп бака		После буф накоп бака
Котел	2210	Мин. ограничение температуры котла	°C	8	95	10
	2212	Макс. ограничение температуры котла	°C	8	120	90
	2214	Ном. температура котла, заданная в ручном режиме управления	°C	8	120	80
	2233	Диапазон пропорционального регулирования отопит. контуров	°C	1	200	20
	2234	Время переходного процесса Тп отопления	сек	4	873	150
	2235	Производная времени действия (Тv) отопления	сек	0	30	4,5
	2236	Диапазон пропорц. регулир. (Хр) ГВС	°C	1	200	34
	2237	Время переходного процесса (Тп) ГВС	сек	4	873	4
	2238	Производная времени действия (Тv) ГВС	сек	0	30	8
	2241	Мин. время работы горелки	мин	0	20	0
	2243	Мин. время задержки от повторного включения горелки	мин	0	60	0
	2245	Макс. разность регулирования без прерывания времени задержки от повторного включения горелки	°C	0	80	15
	2250	Временная задержка выключения насоса отопит. контура	мин	0	240	2
	2253	Временная задержка выключения насоса загрузки водонагревателя	мин	0	20	2
	2270	Ограничение мин. температуры обратной воды	°C	8	95	10
	2301	Состояние котлового насоса при блокировке котла	-	Выкл, Вкл		Выкл
	2305	Распространение действия блокировки теплогенератора	-	Только режим обогрева, Режим отопления и ГВС		Режим отопления и ГВС
	2316	Макс. разность температуры котла	°C	0	80	---
	2317	Ном. разность температуры котла	°C	0	80	---
	2320	Модуляция мощности котлового насоса	-	Отсутствует, Запрос, Уставка темп котла, Номин дифф температуры, Выход горелки		Выход горелки
	2321	Число оборотов котлового насоса в режиме запуска	%	0	100	100
	2322	Мин. число оборотов котлового насоса	%	0	100	50
	2323	Макс. число оборотов котлового насоса	%	0	100	100
	2324	Диапазон пропорционального регулирования скорости вращения котлового насоса	°C	1	200	32
	2325	Время переходного процесса регулирования скорости вращения котлового насоса	сек	10	873	120

# Настройка параметров инженера

Выбор меню	Строка управления	Обозначение	Ед.изм.	Мин.	Макс.	Заводская настройка	
						R40	R600
Котел	2326	Производная времени действия	сек	0	30	10	10
	2329	Снижение ном. скорости вращения котлового насоса	°C	0	20	10	10
	2330	Ном. мощность котла	кВт	0	2000	R40 65 (8,5): 65 R40 65 (8,8): 65 R40 85 (8,5): 85 R40 85 (8,8): 85 R40 100 (8,5): 100 R40 120 (8,5): 120 R40 150 (8,5): 150	R601: 142 R602: 190 R603: 237 R604: 285 R605: 380 R606: 475 R607: 539
	2331	Мощность котла на первой ступени	кВт	0	2000	30	R601: 23 R602: 40 R603: 40 R604: 40 R605: 76 R606: 76 R607: 76
	2334	Мощность горелки при мин. скорости котлового насоса	%	0	100	0	0
	2335	Мощность горелки при макс. скорости котлового насоса	%	0	100	100	100
	2441	Макс. скорость вентилятора в режиме отопления	Об/мин	0	10000	R40 65 (8,5): 6240 R40 65 (8,8): 6130 R40 85 (8,5): 6900 R40 85 (8,8): 6800 R40 100 (8,5): 7500 R40 120 (8,5): 8000 R40 150 (8,5): 6560	R601: 6300 R602: 6230 R603: 6170 R604: 6040 R605: 6100 R606: 6100 R607: 5980
	2442	Макс. скорость вентилятора в режиме полной загрузки бака-накопителя	Об/мин	0	10000	См. строку 2441	
	2444	Макс. скорость вентилятора в режиме приготовления ГВС	Об/мин	0	10000	---	
	2445	Выключение вентилятора в режиме отопления	-	Выкл, Вкл		Выкл	
	2446	Временная задержка выключения вентилятора	сек	0	200	3	
	2450	Задержка контроллера	-	Выкл; Только режим обогрева; Только режим ГВС; Режим отопления и ГВС		Только режим обогрева	
	2452	Скорость вентилятора при задержке контроллера	Об/мин	0	10000	2400	
	2453	Длительность задержки контроллера	сек	0	255	5	
	2630	Функция автоматического удаления воздуха	-	Выкл, Вкл		Выкл	
	2655	Длительность включения удаления воздуха	сек	0	240	60	
	2656	Продолжительность выключения удаления воздуха	сек	0	240	60	
	2657	Кол-во повторов циклов работы насосов для удаления воздуха	-	0	100	3	
	2662	Продолжительность удаления воздуха из отопит. контура	мин	0	255	3	
2663	Продолжительность удаления воздуха из контура ГВС	мин	0	255	2		
Каскад (только если активирован)	3510	Стратегия управления каскадом	-	Позже вкл, сначала выкл, Позже вкл, позже выкл, Сначала вкл, позже выкл		Позже вкл, позже выкл	
	3511	Нижняя граница диапазона мощности (Pmin)	%	0	100	40	
	3512	Верхняя граница диапазона мощности (Pmax)	%	0	100	90	
	3530	Интеграл включения теплогенераторов в каскад	°C* мин	0	500	100	
	3531	Интеграл выключения теплогенераторов из каскада	°C* мин	0	500	20	
	3532	Блокировка повторного включения	сек	0	1800	300	
	3533	Время задержки включения в каскад каждого следующего котла	мин	0	120	0	
	3534	Время принудительной работы котла на первой ступени при включении в каскад	сек	0	1200	60	

# Настройка параметров инженера

Выбор меню	Строка управления	Обозначение	Ед.изм.	Мин.	Макс.	Заводская настройка
Каскад (только если активирован)	3540	Время эксплуатации до автомат. переключения последовательности включения котлов в каскад	час	10	990	500
	3541	Исключение из последовательности включения котлов в каскад	-	отсутствует, перв., послед., перв. и послед.	отсутствует, перв., послед., перв. и послед.	отсутствует
	3544	Ведущий котел	-	1	16	Котел 1
	3560	Мин. температура обратной воды в каскаде	°C	8	95	8
Солнечный (Гелиосистема)	3810	Разность темп. вкл. гелиосистемы	°C	0	40	8
	3811	Разность темп. выкл. гелиосистемы	°C	0	40	4
	3812	Мин. температура загрузки емк. водонагревателя	°C	8	95	30
	3813	Разность темп. включения бака-накопителя	°C	0	40	---
	3814	Разность темп. выключения бака-накопителя	°C	0	40	---
	3815	Мин. температура загрузки бака-накопителя	°C	8	95	30
	3816	Разность темп. включения бассейна	°C	0	40	---
	3817	Разность темп. выключения бассейна	°C	0	40	---
	3818	Мин. темп. загрузки бассейна	°C	8	95	---
	3822	Приоритет загрузки емк. водонагревателя	-	Отсутствует, Накопит. ГВС, Буф накопит бак		Накопит. ГВС
	3825	Время загрузки при относит. приоритете	мин	2	60	---
	3826	Время ожидания передачи относит. приоритета загрузки	мин	1	40	5
	3827	Время задержки включения режима параллельной загрузки	мин	0	40	---
	3828	Задержка включения доп. насоса внешнего теплообменника (потребителя)	сек	0	600	60
	3830	Функция запуска контура солнечных коллекторов	мин	5	60	---
	3831	Мин. время работы насоса контура солнечных коллекторов	сек	5	120	5
	3834	Градиент функции запуска солнечных коллекторов	мин/°C	1	20	---
	3840	Защита солнечных коллекторов от замерзания	°C	-20	5	---
	3850	Защита солнечных коллекторов от перегрева	°C	30	350	80
	3860	Температура испарения теплоносителя	°C	60	350	110
	3870	Мин. число оборотов насоса контура солнечных коллекторов	%	0	100	40
	3871	Макс. число оборотов насоса контура солнечных коллекторов	%	0	100	100
	3880	Тип антифриза		отсутствует (вода), этиленгликоль, пропиленгликоль, смесь этилен и пропиленгликоля		Нет
3881	Концентрация антифриза	%	1	100	30	
3884	Производительность насоса контура солнечных коллекторов	л/час	10	1500	200	
3887	Производительность, заданная на импульсном устройстве	л	0	100	10	
Тв топл котел (Твердотопливный котел)	4102	Блокировка других источников тепла при работе твердотопливного котла		Выкл, Вкл		Вкл
	4110	Мин. температура твердотопливного котла	°C	8	120	60
	4130	Разность темп. включения твердотопливного котла	°C	1	40	8
	4131	Разность темп. выключения твердотопливного котла	°C	0	40	4
	4133	Сравнение температуры твердотопливного котла		Датчик ГВС В3, Датчик ГВС В31, Датчик . буфера В4, Датчик буфера В41, Уставка темп подачи, Мин уставка		Датчик буфера В41
	4141	Отвод избыточного тепла от твердотопливного котла	°C	60	140	90
	4170	Защита от замерзания системы отопления для твердотопливного котла		Выкл, Вкл		Вкл



# Настройка параметров инженера

Выбор меню	Строка управления	Обозначение	Ед.изм.	Мин.	Макс.	Заводская настройка
Буф накопит бак	4720	Автомат. блокировка включения котла	-	Отсутствует, С В4, С В4 и В42/В41		С В4
	4721	Разность между температурой вкл. и выкл. автоматической блокировки котла	°С	0	20	3
	4722	Разность температуры между баком-накопителем и отопит. контуром до разрешения на запуск теплогенератора	°С	-20	20	-4
	4724	Мин. температура бака-накопителя в режиме отопления	°С	8	95	---
	4750	Макс. темп. загрузки бака-накопителя	°С	8	95	80
	4755	Темп. обратного охлаждения бака-накопителя	°С	8	95	60
	4756	Обратное охлаждение бака-накопителя через емк. водонагреватель и отопит. контура	-	Выкл, Вкл		Выкл
	4757	Обратное охлаждение бака-накопителя через солнечные коллектора	-	Выкл, Лето, Постоянно		Лето
	4783	Нагрев бака-накопителя с использованием солнечной энергии	-	Нет, Да		Нет
	4790	Разность температуры вкл перенаправления потока обратной воды	°С	0	40	10
	4791	Разность температуры выкл перенаправления потока обратной воды	°С	0	40	5
	4795	Температура сравнения для перенаправления потока обратной воды	-	С В4, С В41, С В42		С В4
	4796	Значение действия перенаправления потока обратной воды	-	Уменьш. темп., Увелич. темп.		Увелич. темп.
	4800	Ном. температура частичной загрузки бака-накопителя	°С	8	95	---
	4810	Полная загрузка бака-накопителя	-	Выкл, режим отопления, постоянно		Выкл
	4811	Мин. темп. полной загрузки бака-накопителя	°С	8	80	8
4813	Датчик темп. полной загрузки бака-накопителя	-	СВ4, С В42/В41		С В42/В41	
Бак накопитель ГВС	5010	Загрузка (нагрев) горячей воды	-	Однократно/день, Неск раз/день		Неск раз/день
	5020	Величина превышения темп. подающей линии в момент загрузки водонагревателя	°С	0	30	16
	5021	Разность темп. для переноса тепла из бака-накопителя в емкостной водонагреватель	°С	0	30	8
	5022	Управление доп. загрузкой (нагревом) емк. водонагревателя	-	Перезагрузка, Полн загрузка, Полн загр легионелла, Полн загрузка 1раз/день, Полн загр первич легионел		Перезагрузка
	5024	Разность между температурами включения и выключения загрузки водонагревателя	°С	0	20	5
	5030	Ограничение времени нагрева емк. водонагревателя	мин	10	600	60
	5040	Защита от охлаждения емк. водонагревателя	-	Выкл, Постоянно, Автоматически		Автоматически
	5050	Макс. температура загрузки водонагревателя	°С	8	95	70
	5055	Температура обр. охлаждения водонагревателя	°С	8	95	70
	5056	Обр. охлаждение водонагревателя через котел / отопит. контура	-	Выкл, Вкл		Выкл
	5057	Обр. охлаждение водонагревателя через солнечные коллектора	-	Выкл, Лето, Постоянно		Постоянно
	5060	Режим работы ТЭНа	-	В режиме замены, только летом, постоянно		В режиме замены
	5061	Разрешение на запуск ТЭНа в рабочий режим	-	24ч/день, Разреш на ГВС, Врем программа 4/ГВС		Разреш на ГВС
	5062	Управление ТЭНом	-	Внешний термостат, Датчик ГВС		Датчик ГВС
	5070	Автомат. запуск нагрева ГВС	-	Выкл, Вкл		Вкл
	5085	Отвод избыточного тепла	-	Выкл, Вкл		Вкл

# Настройка параметров инженера

Выбор меню	Строка управления	Обозначение	Ед.изм.	Мин.	Макс.	Заводская настройка
Накоп. бак ГВС	5090	Нагрев емк. водонагревателя от бака-накопителя	-	Нет, Да		Нет
	5092	Нагрев емк. водонагревателя с осн. контроллера (платы) / циркуляционным насосом системы	-	Нет, Да		Нет
	5093	Нагрев емк. водонагревателя от гелиосистемы	-	Нет, Да		Нет
	5101	Мин. скорость насоса загрузки водонагревателя	%	0	100	40
	5102	Макс. скорость насоса загрузки водонагревателя	%	0	100	100
	5130	Стратегия переноса (переброса) тела	-	Выкл, Постоянно, Разреш на ГВС		Постоянно
	5131	Температура сравнения для переноса (переброса) тепла	-	Датчик ГВС В3, Датчик ГВС В31		Датчик ГВС В3
ГВС-нагреватель	5420	Превыш. темп. в подающей линии при приготовлении ГВС через проточный водонагреватель	°C	0	30	16
	5444	Рег порога потока	л/мин	0,1	25,5	5
	5445	Дифф переключ рег потока	л/мин	0,1	25,5	0,5
	5450	Градиент распознавания водоразбора	К/сек	-2	1,984375	0,25
	5451	Градиент распозн. начала водоразбора при поддержании нагрева	К/сек	-2	0	-1
	5452	Градиент распозн. начала водоразбора	К/сек	-2	0	-1
	5455	Корректировка ном. темп водоразбора при 40°C	°C	-20	20	0
	5456	Корректировка ном. темп водоразбора при 60°C	°C	-20	20	0
	5460	Ном. темп. поддержания нагрева	°C	10	60	50
	5461	Корректировка ном. темп поддержания нагрева при 40°C	°C	-20	20	0
	5462	Корректировка ном. темп поддержания нагрева при 60°C	°C	-20	20	0
	5464	Разрешение на поддержания нагрева	-	24ч/день; Разреш на ГВС; Врем программа 3/НС3; Врем программа 4/ГВС; Расписание 5		Разреш на ГВС
	5468	Мин. время водоразбора для поддержания нагрева	сек	0	60	5
	5470	Время поддержания нагрева, без режима отопления	мин	0	1440	10
	5471	Время поддержания нагрева з режиме отопления	мин	0	30	5
	5472	Время задержки выключения насоса при поддержании нагрева	мин	0	255	20
	5473	Время задержки выключения насоса при поддержании нагрева	сек	0	59	0
	5475	Регул. датчик поддержания нагрева	-	Датчик котла В2; , Датч обратки В7, Вых датчик ГВС В38		Датчик котла В2
	5482	Время закрывания реле протока	сек	0	10	0
	5489	Задержка выкл. насоса проточн. водонагревателя	-	Выкл, Вкл		Вкл
	5530	Мин. скорость насоса проточн. водонагревателя	%	0	100	40
5531	Макс. скорость насоса проточн. водонагревателя	%	0	100	100	
5550	Аква бустер	-	Нет; Да; Да, без опред градиента		Нет	

# Настройка параметров инженера

Выбор меню	Строка управления	Обозначение	Ед.изм.	Мин.	Макс.	Заводская настройка
Конфигурация	5700	Предварительный выбор конфигурации системы	-	1	4	---
	5710	Контур отопления 1	-	Выкл, Вкл		Вкл
	5715	Контур отопления 2	-	Выкл, Вкл		Выкл
	5730	Датчик температуры ГВС В3	-	Датчик ГВС В3, термостат, датчик водоразбора горячей воды В38		Термостат
	5731	Исполнительный механизм (орган) ГВС Q3	-	Нет запроса на загр., Загрузочный насос, Распределит клапан		Загрузочный насос
	5734	Основное положение переключающего (3-х ходового) клапана ГВС	-	Посл запрос, Контур отопления, ГВС		Посл запрос
	5736	Разделение приготовления ГВС	-	Выкл, Вкл		Выкл
	5737	Значение положения переключающего (3-х ходового) клапана	-	Режим нагрева ГВС, Режим нагрева КО		Режим нагрева ГВС
	5738	Среднее положение переключающего клапана ГВС	-	Выкл, Вкл		Выкл
	5774	Управление котловым насосом / переключающим (3-х ходовым) клапаном ГВС	-	Все запросы, Запрос только КО1/ГВС		Все запросы
	5840	Исполнительный механизм нагрева ГВС от геосистемы	-	Загрузочный насос, Распределит клапан		Загрузочный насос
	5841	Внешний теплообменник геосистемы	-	Обычно (совместно), Накопит. ГВС, Буф накопит бак		Обычно (совместно)
	5870	Комбинир. бак-накопитель геосистемы для поддержки отопления и нагрева ГВС	-	Нет, Да		Нет
	5891	Выход реле QX2	-	0: Отсутствует 1: Насос рециркуляции ГВС Q4 2: ТЭН для нагрева горячей воды K6 3: Насос контура солнечных коллекторов Q5 4: Насос контура потребителя 1 Q15 5: Котловый насос Q1 6: Насос на байпасе Q12 7: Выход аварии K10 8: 2-ая ступень насоса отопит. контура 1 Q21 9: 2-ая ступень насоса отопит. контура 2 Q22 10: 2-ая ступень насоса отопит. контура 3 Q23 11: Насос отопительного контура Q20 12: Насос контура потребителя 2 Q18 13: Цирк. насос системы отопления Q14 14: Отсечной клапан теплогенератора Y4 15: Насос твердотопливного котла Q10 16: Временная программа 5 K13 17: Обр. клапан буфера Y15 18: Насос внешн. теплообменника геосистемы K9 19: Исполнит. орган геосистемы для нагрева бака-накопителя K8 20: Исполнит. орган геосистемы для нагрева бассейна K18 22: Насос контура потребителя 3 Q19 25: Общий насос каскада Q25 26: Насос загрузки емк. водонагревателя от бака-накопителя Q11 27: Спец. цирк. насос для термической дезинфекции водонагревателя Q35 28: Насос загрузки бака-накопителя ГВС с выносным теплообменником ГВС Q33 29: Запрос на тепло K27 30: Запрос на охлаждение K28 33: Насос отопительного контура 1 Q2 34: Насос отопительного контура 2 Q6 35: Исполнительный орган (мех-м) для нагрева емк. водонагревателя Q3 36: Исполнительный орган для нагрева проточного водонагревателя Q34 38: Подпитка водой K34 39: 2-ая ступень котлового насоса Q27 40: Выход сигнала K35 41: Информация о статусе (режиме) K36 42: Дымовая заслонка K37 43: Выключение вентилятора K38		Выход аварии K10
5930	Вход датчика ВХ1	-	0: Отсутствует 1: Датчик ГВС В31 2: Датчик темп. солнечного коллектора В6 4: Датчик темп. рециркуляции ГВС В39 5: Верхний датчик темп. бака-накопителя В4 6: Нижний датчик темп. бака-накопителя В41 7: Датчик темп. дымовых газов В8 8: Датчик темп. в общей подающей линии В10 9: Датчик темп. твердотопливного котла В22 10: Датчик темп. полной загрузки бака-накопителя В36 11: Средний датчик темп. бака-накопителя В42 12: Датчик темп. в общей обратн. линии В73 13: Датчик темп. в обратн. линии каскада В70 14: Датчик темп. бассейна В13 16: Датчик темп. в подающей линии контура солнечных коллекторов В63 17: Датчик темп. обратной воды контура солнечных коллекторов В64 19: Датчик темп. теплообменника первичного контура В26		Отсутствует	

# Настройка параметров инженера

Выбор меню	Строка управления	Обозначение	Ед.изм.	Мин.	Макс.	Заводская настройка
Конфигурация	5931	Вход датчика ВХ2	-	См. № строки 5930		Отсутствует
	5950	Выбор функции входа Н1	-	0: Отсутствует 1: Переключ. режима работы контуров отопления и ГВС 2: Переключ. режима работы ГВС 3: Переключ. режима работы отопит. контуров 4: Переключ. режима работы отопит. контура 1 5: Переключ. режима работы отопит. контура 2 6: Переключ. режима работы отопит. контура 3 7: Блокировка теплогенератора (котла) 8: Сигнализация ошибки/аварии 9: Запрос контура потребителя 1 10: Запрос контура потребителя 2 11: Запрос контура потребителя 3 12: Отвод избыточного тепла 13: Разрешение на загрузку бассейна от гелиосистемы 14: Рабочий уровень температуры ГВС 15: Рабочий уровень темп. отопит. контура 1 16: Рабочий уровень темп. отопит. контура 2 17: Рабочий уровень темп. отопит. контура 3 18: Комнатный термостат отопит. контура 1 19: Комнатный термостат отопит. контура 2 20: Комнатный термостат отопит. контура 3 21: Реле протока ГВС 22: Термостат емкостного водонагревателя 24: Счетчик импульсов 28: Обратный сигнал дымовой заслонки 29: Предотвращение запуска горелки 31: Реле протока котла 32: Реле давления котла 51: Запрос контура потребителя 1 10В 52: Запрос контура потребителя 2 10В 53: Запрос контура потребителя 3 10В 54: Измерение давления 10В 58: Задание мощности по сигналу 10В		Запрос потреб VK110V
	5951	Тип контакта Н1	-	НЗ (нормально замкнутый контакт), НО (нормально разомкнутый контакт)		НО
	5953	Напряжение 1 Н1	В	0	10	2
	5954	Значение функции 1 Н1	-	-1000	5000	100
	5955	Напряжение 2 Н1	В	0	10	10
	5956	Значение функции 2 Н1	-	-1000	5000	900
	5970	Выбор функции входа Н4	-	0: Отсутствует 1: Переключ. режима работы контуров отопления и ГВС 2: Переключ. режима работы ГВС 3: Переключ. режима работы отопит. контуров 4: Переключ. режима работы отопит. контура 1 5: Переключ. режима работы отопит. контура 2 6: Переключ. режима работы отопит. контура 3 7: Блокировка теплогенератора (котла) 8: Сигнализация ошибки/аварии 9: Запрос контура потребителя 1 10: Запрос контура потребителя 2 11: Запрос контура потребителя 3 12: Отвод избыточного тепла 13: Разрешение на загрузку бассейна от гелиосистемы 14: Рабочий уровень температуры ГВС 15: Рабочий уровень темп. отопит. контура 1 16: Рабочий уровень темп. отопит. контура 2 17: Рабочий уровень темп. отопит. контура 3 18: Комнатный термостат отопит. контура 1 19: Комнатный термостат отопит. контура 2 20: Комнатный термостат отопит. контура 3 21: Реле протока ГВС 22: Термостат емкостного водонагревателя 24: Счетчик импульсов 28: Обратный сигнал дымовой заслонки 29: Предотвращение запуска горелки 31: Реле протока котла 32: Реле давления котла 50: Измерение расхода Гц		Отсутствует

# Настройка параметров инженера

Выбор меню	Строка управления	Обозначение	Ед.изм.	Мин.	Макс.	Заводская настройка
Конфигурация	5971	Тип контакта Н4	-	НЗ (нормально замкнутый контакт), НО (нормально разомкнутый контакт)		НО
	5973	Частота1 Н4	-	0	1000	0
	5974	Значение функции 1 Н4	-	-1000	5000	0
	5975	Частота 2 Н4	-	0	1000	0
	5976	Значение функции 2 Н4	-	-1000		0
	5977	Выбор функции входа Н5	-	0: Отсутствует 1: Переключ. режима работы контуров отопления и ГВС 2: Переключ. режима работы ГВС 3: Переключ. режима работы отопит. контуров 4: Переключ. режима работы отопит. контура 1 5: Переключ. режима работы отопит. контура 2 6: Переключ. режима работы отопит. контура 3 7: Блокировка теплогенератора (котла) 8: Сигнализация ошибки/аварии 9: Запрос контура потребителя 1 10: Запрос контура потребителя 2 11: Запрос контура потребителя 3 12: Отвод избыточного тепла 13: Разрешение на загрузку бассейна от геосистемы 14: Рабочий уровень температуры ГВС 15: Рабочий уровень темп. отопит. контура 1 16: Рабочий уровень темп. отопит. контура 2 17: Рабочий уровень темп. отопит. контура 3 18: Комнатный термостат отопит. контура 1 19: Комнатный термостат отопит. контура 2 20: Комнатный термостат отопит. контура 3 21: Реле протока ГВС 22: Термостат емкостного водонагревателя 24: Счетчик импульсов 28: Обратный сигнал дымовой заслонки 29: Предотвращение запуска горелки 31: Реле протока котла 32: Реле давления котла		Блок. источн. тепла
	5978	Тип контакта Н5	-	НЗ (нормально замкнутый контакт), НО (нормально разомкнутый контакт)		НЗ
	6020	Функция модуля расширения 1	-	0: Отсутствует функция 1: Многофункциональный		отсутствует функция
	6021	Функция модуля расширения 2	-	2: Контур отопления 1 3: Контур отопления 2		отсутствует функция
	6022	Функция модуля расширения 3	-	4: Контур отопления 3 5: Контроллер темп. обратки 6: Нагрев ГВС от геосистемы 7: Осн. контр./сист. насос		отсутствует функция
	6024	Функция входа EX21 модуль 1	-			отсутствует
	6026	Функция входа EX21 модуль 2	-	0: отсутствует 25: Реле темп. отопительного контура		отсутствует
	6028	Функция входа EX21 модуль 3	-			отсутствует
	6030	Выход реле QX21 модуль 1	-	0: отсутствует 1: Насос рециркуляции ГВС Q4		отсутствует
	6031	Выход реле QX22 модуль 1	-	2: ТЭН для нагрева горячей воды K6		отсутствует
	6032	Выход реле QX23 модуль 1	-	3: Насос контура солнечных коллекторов Q5 4: Насос контура потребителя 1 Q15		отсутствует
	6033	Выход реле QX21 модуль 2	-	5: Котловой насос Q1 6: Насос на байпасе Q12		отсутствует
	6034	Выход реле QX22 модуль 2	-	7: Выход аварии K10		отсутствует
	6035	Выход реле QX23 модуль 2	-	8: 2-ая ступень насоса отопит. контура 1 Q21 9: 2-ая ступень насоса отопит. контура 2 Q22		отсутствует
	6036	Выход реле QX21 модуль 3	-	10: 2-ая ступень насоса отопит. контура 3 Q23 11: Насос отопительного контура 3 Q20		отсутствует
	6037	Выход реле QX22 модуль 3	-	12: Насос контура потребителя 2 Q18 13: Цирк. насос системы отопления Q14		отсутствует
	6038	Выход реле QX23 модуль 3	-	14: Отсечной клапан теплогенератора Y4 15: Насос твердотопливного котла Q10 16: Временная программа 5 K13 17: Обратный клапан буфера Y15		отсутствует
				18: Насос внешн. теплообменника геосистемы K9 19: Исполнит. орган геосистемы для нагрева бака-накопителя K8		отсутствует
			См. также функции на следующей странице			

# Настройка параметров инженера

Выбор меню	Строка управления	Обозначение	Ед.изм.	Мин.	Макс.	Заводская настройка					
Конфигурация	6030	Выход реле QX21 модуль 1	-	См. функции также на предыдущей стр. 20: Исполнит. орган гелиосистемы для нагрева бассейна K18 22: Насос контура потребителя 3 Q19 25: Общий насос каскада Q25 26: Насос загрузки емк. водонагревателя от бака-накопителя Q11 27: Спец. цирк. насос для термической дезинфекции водонагревателя Q35 28: Насос загрузки бака-накопителя ГВС с выносным теплообменником ГВС Q33 29: Запрос на тепло K27 30: Запрос на охлаждение K28 33: Насос отопительного контура 1 Q2 34: Насос отопительного контура 2 Q6 35: Исполнительный орган (мех-м) для нагрева емк. водонагревателя Q3 36: Исполнительный орган для нагрева проточного водонагревателя Q34 38: Подпитка водой K34 39: 2-ая ступень котлового насоса Q27 40: Выход сигнала K35 41: Информация о статусе (режиме) K36 43: Выключение вентилятора K38		Отсутствует					
	6031	Выход реле QX22 модуль 1	-								
	6032	Выход реле QX23 модуль 1	-								
	6033	Выход реле QX21 модуль 2	-								
	6034	Выход реле QX22 модуль 2	-								
	6035	Выход реле QX23 модуль 2	-								
	6036	Выход реле QX21 модуль 3	-								
	6037	Выход реле QX22 модуль 3	-								
	6038	Выход реле QX23 модуль 3	-	0: Отсутствует 1: Нижний датчик температуры емк. водонагревателя V31 2: Датчик темп. солнечного коллектора V6 4: Датчик темп. рециркуляции ГВС V39 5: Верхний датчик темп. бака-накопителя V4 6: Нижний датчик темп. бака-накопителя V41 7: Датчик темп. дымовых газов V8 8: Датчик темп. в общей подающей линии V10 9: Датчик темп. твердотопливного котла V22 10: Датчик темп. полной загрузки бака-накопителя V36 11: Средний датчик темп. бака-накопителя V42 12: Датчик темп. в общей обратн. линии V73 13: Датчик темп. в обратн. линии каскада V70 14: Датчик темп. бассейна V13 16: Датчик темп. в подающей линии контура солнечных. коллекторов V63 17: Датчик темп. обратной воды контура солнечных. коллекторов V64 19: Датчик темп. теплообменника первичного контура V26		Отсутствует					
	6040	Вход датчика VX21 мод 1	-								
	6041	Вход датчика VX22 мод 1	-								
	6042	Вход датчика VX21 мод 2	-								
	6043	Вход датчика VX22 мод 2	-								
	6044	Вход датчика VX21 мод 3	-								
	6045	Вход датчика VX22 мод 3	-								
	6046	Выбор функции входа H2 модуль 1	-					0: Отсутствует 1: Переключ. режима работы контуров отопления и ГВС 2: Переключ. режима работы ГВС		Отсутствует	
	6054	Выбор функции входа H2 модуль 2	-								
	6062	Выбор функции входа H2 модуль 3	-					3: Переключ. режима работы отопит. контуров 4: Переключ. режима работы отопит. контура 1 5: Переключ. режима работы отопит. контура 2 6: Переключ. режима работы отопит. контура 3 7: Блокировка теплогенератора (котла) 8: Сигнализация ошибки/аварии 9: Запрос контура потребителя 1 10: Запрос контура потребителя 2 11: Запрос контура потребителя 3 12: Отвод избыточного тепла 13: Разрешение на загрузку бассейна от гелиосистемы 14: Рабочий уровень температуры ГВС 15: Рабочий уровень темп. отопит. контура 1 16: Рабочий уровень темп. отопит. контура 2 17: Рабочий уровень темп. отопит. контура 3 18: Комнатный термостат отопит. контура 1 19: Комнатный термостат отопит. контура 2 20: Комнатный термостат отопит. контура 3 21: Реле протока ГВС 22: Термостат емкостного водонагревателя 24: Счетчик импульсов 28: Обратный сигнал дымовой заслонки 29: Предотвращение запуска горелки		Отсутствует	
	6047	Тип контакта H2 модуль 1	-								
	6055	Тип контакта H2 модуль 2	-								
	6063	Тип контакта H2 модуль 3	-								
	6049	Напряжение 1 H2 модуль 1	В	НЗ (нормально замкнутый контакт), НО (нормально разомкнутый контакт)		НО					
	6057	Напряжение 1 H2 модуль 2	В								
	6065	Напряжение 1 H2 модуль 3	В								
	6050	Значение функции 1 H2 модуль 1	-	0		0					
	6058	Значение функции 1 H2 модуль 2	-								
6050	Значение функции 1 H2 модуль 1	-									
6058	Значение функции 1 H2 модуль 2	-									
6066	Значение функции 1 H2 модуль 3	-	-1000		5000						
6050	Значение функции 1 H2 модуль 1	-									
6058	Значение функции 1 H2 модуль 2	-	0		0						
6066	Значение функции 1 H2 модуль 3	-									

# Настройка параметров инженера

Выбор меню	Строка управления	Обозначение	Ед.изм.	Мин.	Макс.	Заводская настройка
Конфигурация	6051	Напряжение 2 Н2 модуль 1	В	0	10	0
	6059	Напряжение 2 Н2 модуль 2	В			0
	6067	Напряжение 2 Н2 модуль 3	В			0
	6052	Значение функции 2 Н2 модуль 1	-	-1000	5000	0
	6060	Значение функции 2 Н2 модуль 2	-			0
	6068	Значение функции 2 Н2 модуль 3	-			0
	6097	Тип датчика температуры солнечного коллектора	-	NTC, PT 1000		NTC
	6098	Корректировка измерения датчиком температуры солнечного коллектора 1 (В6)	°C	-20	20	0
	6100	Корректировка измерения датчиком наружной температуры	°C	-3	3	0
	6110	Постоянная времени здания	час	0	50	5
	6117	Центр. корректировка ном. температуры	°C	1	100	5
	6118	Временная задержка снижения ном. температуры	К/мин	Выкл, 1 - 200		Выкл
	6120	Защита от замерзания системы отопления	-	Выкл, Вкл		Вкл
	6200	Сохранение датчиков	-	Нет, Да		Нет
	6205	Возврат параметров по умолчанию (Reset)	-	Нет, Да		Нет
	6212	Контрольный номер идентификации теплогенератора 1	-	0	199999	0
	6213	Контрольный номер идентификации теплогенератора 2	-	0	199999	0
	6215	Контрольный номер для идентификации емк. бака	-	0	199999	0
	6217	Контрольный номер для идентификации отопит. контура	-	0	199999	0
	6220	Версия ПО	-	0	99	0
LPB	6600	Адрес устройства	-	0	239	1
	6601	Адрес сегмента	-	0	16	0
	6604	Способ электропитания шины LPB	-	Выкл, автоматически		Автоматически
	6605	Состояние источника питания шины LPB	-	Выкл, Вкл		Вкл
	6610	Отображение Сообщений системы	-	Нет, Да		Нет
	6620	Диапазон действия централизованного переключения	-	Сегмент, Система		Сегмент
	6621	Автоматика переключения летний/зимний режим	-	Местно, Централизованно		Местно
	6623	Переключение рабочего режима	-	Местно, Централизованно		Местно
	6624	Блокировка теплогенератора в ручном режиме	-	Местно, Сегмент		Местно
	6625	Распределение приготовления ГВС	-	Местные КО, Все КО в сегменте Все КО в системе		Все КО в системе
	6632	Учет рабочих границ (по наружной температуре) внешнего теплогенератора	-	Нет, Да		Нет
	6640	Источник времени	-	Автономно, Ведомый б/ дист уставки, Ведомый с дист уставкой, Ведущий		Автономно
	6650	Источник наружной температуры	-	0	239	0

# Настройка параметров инженера

Выбор меню	Строка управления	Выбор	Ед.изм.	Мин.	Макс.	Заводская настройка
Ошибка	6700	Сообщение об ошибке	-	0	65535	0
	6705	Внутренний диагностический код	-	0	65535	0
	6706	Актуальное значение стадии (фазы) неисправности	-	0	255	0
	6710	Сброс реле сигнализации	-	0	1	0
	6740	Время отклонения температуры в подающей линии КО1 перед подачей ав. сигнала	мин	10	240	---
	6741	Время отклонения температуры в подающей линии КО2 перед подачей авар. сигнала	мин			---
	6742	Время отклонения температуры в подающей линии КО3 перед подачей авар. сигнала	мин			---
	6743	Время отклонения температуры котла перед подачей авар. сигнала	мин	10	240	---
	6745	Время отклонения температуры горячей воды перед подачей авар. сигнала	час	1	48	---
	6800	Отметка времени История ошибок Запись 1	чч:мм	00:00	23:59	04
	6803	Код ошибки История Запись 1	-	0	9999	0
	6805	Диагн код ПО 1	-	0	9999	0
	6806	Значение в фазе 1	-	0	255	0
	6810	Отметка времени История ошибок Запись 2	час:мин	00:00	23:59	04
	6813	Код ошибки История Запись 2	-	0	9999	0
	6815	Диагн код ПО 2	-	0	9999	0
	6816	Значение в фазе 2	-	0	255	0
	6820	Отметка времени История ошибок Запись 3	час:мин	00:00	23:59	04
	6823	Код ошибки История Запись 3	-	0	9999	0
	6825	Диагн код ПО 3	-	0	9999	0
	6826	Значение в фазе 3	-	0	255	0
	6830	Отметка времени История ошибок Запись 4	час:мин	00:00	23:59	04
	6833	Код ошибки История Запись 4	-	0	9999	0
	6835	Диагн код ПО 4	-	0	9999	0
	6836	Значение в фазе 4	-	0	255	0
	6840	Отметка времени История ошибок Запись 5	час:мин	00:00	23:59	04
	6843	Код ошибки История Запись 5	-	0	9999	0
	6845	Диагн код ПО 5	-	0	9999	0
	6846	Значение в фазе 5	-	0	255	0
	6850	Отметка времени История ошибок Запись 6	час:мин	00:00	23:59	04
	6853	Код ошибки История Запись 6	-	0	9999	0
	6855	Диагн код ПО 6	-	0	9999	0
	6856	Значение в фазе 6	-	0	255	0
6860	Отметка времени История ошибок Запись 7	час:мин	00:00	23:59	04	
6863	Код ошибки История Запись 7	-	0	9999	0	
6865	Диагн код ПО 7	-	0	9999	0	



# Настройка параметров инженера

Выбор меню	Строка управления	Выбор	Ед.изм.	Мин.	Макс.	Заводская настройка
Ошибка	6866	Значение в фазе 7	-	0	255	0
	6870	Отметка времени История ошибок Запись 8	час:мин	00:00	23:59	04
	6873	Код ошибки История Запись 8	-	0	9999	0
	6875	Диагн код ПО 8	-	0	9999	0
	6876	Значение в фазе 8	-	0	255	0
	6880	Отметка времени История ошибок Запись 9	час:мин	00:00	23:59	04
	6883	Код ошибки История Запись 9	-	0	9999	0
	6885	Диагн код ПО 9	-	0	9999	0
	6886	Значение в фазе 9	-	0	255	0
	6890	Отметка времени История ошибок Запись 10	час:мин	00:00	23:59	04
	6893	Код ошибки История Запись 10	-	0	9999	0
	6895	Диагн код ПО 10	-	0	9999	0
	6896	Значение в фазе 10	-	0	255	0
	6900	Отметка времени История ошибок Запись 11	час:мин	00:00	23:59	04
	6903	Код ошибки История Запись 11	-	0	9999	0
	6905	Диагн код ПО 11	-	0	9999	0
	6906	Значение в фазе 11	-	0	255	0
	6910	Отметка времени История ошибок Запись 12	час:мин	00:00	23:59	04
	6913	Код ошибки История Запись 12	-	0	9999	0
	6915	Диагн код ПО 12	-	0	9999	0
	6916	Значение в фазе 12	-	0	255	0
	6920	Отметка времени История ошибок Запись 13	час:мин	00:00	23:59	04
	6923	Код ошибки История Запись 13	-	0	9999	0
	6925	Диагн код ПО 13	-	0	9999	0
	6926	Значение в фазе 13	-	0	255	0
	6930	Отметка времени История ошибок Запись 14	час:мин	00:00	23:59	04
	6933	Код ошибки История Запись 14	-	0	9999	0
	6935	Диагн код ПО 14	-	0	9999	0
	6936	Значение в фазе 14	-	0	255	0
	6940	Отметка времени История ошибок Запись 15	час:мин	00:00	23:59	04
	6943	Код ошибки История Запись 15	-	0	9999	0
	6945	Диагн код ПО 15	-	0	9999	0
6946	Значение в фазе 15	-	0	255	0	
6950	Отметка времени История ошибок Запись 16	час:мин	00:00	23:59	04	
6953	Код ошибки История Запись 16	-	0	9999	0	
6955	Диагн код ПО 16	-	0	9999	0	

# Настройка параметров инженера

Выбор меню	Строка управления	Обозначение	Ед.изм.	Мин.	Макс.	Заводская настройка
Ошибка	6956	Значение в фазе 16	-	0	255	0
	6960	Отметка времени История ошибок Запись 17	час:мин	00:00	23:59	04
	6963	Код ошибки История Запись 17	-	0	9999	0
	6965	Диагн код ПО 17	-	0	9999	0
	6966	Значение в фазе 17	-	0	255	0
	6970	Отметка времени История ошибок Запись 18	час:мин	00:00	23:59	04
	6973	Код ошибки История Запись 18	-	0	9999	0
	6975	Диагн код ПО 18	-	0	9999	0
	6976	Значение в фазе 18	-	0	255	0
	6980	Отметка времени История ошибок Запись 19	час:мин	00:00	23:59	04
	6983	Код ошибки История Запись 19	-	0	9999	0
	6985	Диагн код ПО 19	-	0	9999	0
	6986	Значение в фазе 19	-	0	255	0
	6990	Отметка времени История ошибок Запись 20	час:мин	00:00	23:59	04
	6993	Код ошибки История Запись 20	-	0	9999	0
	6995	Диагн код ПО 20	-	0	9999	0
	6996	Значение в фазе 20	-	0	255	0
Сервисные/ особые работы	7040	Интервал часов горелки	час	100	10000	---
	7041	Прошло час после обслуживания горелки	час	0	10000	0
	7042	Интервал запуска горелки	-	100	65500	---
	7043	Запуски горелки после обслуживания	-	0	65535	0
	7044	Интервал обслуживания	мес	1	240	---
	7045	Время после обслуживания	мес	0	240	0
	7050	Скор. вентилятора для вывода сообщения об обслуживании	Об/мин	0	10000	0
	7051	Сообщение об обслуживании горелки / контроля тока ионизации	-	Нет, Да		Нет
	7130	Сервисный режим трубочиста	-	Выкл, Вкл		Выкл
	7131	Мощность горелки в сервисном режиме	-	Частичная нагрузка, Полная нагрузка Макс нагрузка отопл		Макс нагрузка отопл
	7140	Ручное управление	-	Выкл, Вкл		Выкл
	7143	Функция останова контроллера	-	Выкл, Вкл		Выкл
	7145	Ном. мощность котла при функции останова контроллера	%	0	100	50
	7146	Функция удаления воздуха	-	Выкл, Вкл		Выкл
	7147	Способ удаления воздуха	-	Отсутствует; Пост работа насоса КО; Циклич работа насоса КО; Пост нагрев ГВС; ГВС цикл		Отсутствует
	7170	Телефон сервисной службы	-	0	9	0
	7250	Выбор номера файла данных на карте памяти параметров	-	0	250	0
7251	Имя файла данных на карте памяти параметров	-	0	255	0	
7252	Команда карты памяти	-	Нет работы; Чтение с карты памяти; Запись внеш карта памяти		Нет работы	
7253	Ход выполнения рабочих процессов карты памяти	%	0	100	0	

# Настройка параметров инженера

Выбор меню	Строка управления	Обозначение	Ед.изм.	Мин.	Макс.	Заводская настройка
Сервисные/ особые работы	7254	Состояние карты памяти	-	0: Нет карты памяти 1: Нет работы 2: Запись внеш карта памяти 3: Чтение с карты памяти 4: Тест ЭМС активн 5: Ошибка записи 6: Ошибка чтения 7: Несовместим набор данн 8: Неверн тип карты памяти 9: Ошибка форм карты пам 10: Проверить набор данных 11: Набор данных отменен (Файл заблокирован) 12: Отключ считывания (Считывание заблокировано) 13: значение 889; 13 14: значение 889; 14 15: значение 889; 15 16: значение 889; 16 17: значение 889; 17 18: значение 889; 18 19: значение 889; 19 20: значение 889; 20		Нет карты памяти
Тест входа/ выхода	7700	Тест реле	-	0: Нет теста 1: Все выключено 2: Выход реле QX1 3: Выход реле QX2 4: Выход реле QX3 5: Выход реле QX4 6: Выход реле QX21 модуль 1 7: Выход реле QX22 модуль 1 8: Выход реле QX23 модуль 1 9: Выход реле QX21 модуль 2 10: Выход реле QX22 модуль 2 11: Выход реле QX23 модуль 2 12: Выход реле QX21 модуль 3 13: Выход реле QX22 модуль 3 14: Выход реле QX23 модуль 3		Нет теста
	7713	Тест выхода Р1	%	0	100	---
	7714	Сигнал Р1 ШИМ	%	0	100	0
	7730	Наружная температура В9	°С	-50	50	0
	7750	Температура ГВС В3/В38	°С	0	140	0
	7760	Температура котла В2	°С	0	140	0
	7820	Датчик температуры ВХ1	°С	-28	350	0
	7821	Датчик температуры ВХ2	°С	-28	350	0
	7822	Датчик температуры ВХ3	°С	-28	350	0
	7823	Датчик температуры ВХ4	°С	-28	350	0
	7830	Температура датчика ВХ21 модуль 1	°С	-28	350	0
	7831	Температура датчика ВХ22 модуль 1	°С	-28	350	0
	7832	Температура датчика ВХ21 модуль 2	°С	-28	350	0
	7833	Температура датчика ВХ22 модуль 2	°С	-28	350	0
	7834	Температура датчика ВХ21 модуль 3	°С	-28	350	0
	7835	Температура датчика ВХ22 модуль 3	°С	-28	350	0
	7840	Сигнал напряжения Н1	В	0	10	0
	7841	Состояние контакта Н1	-	Открыт, закрыт		Открыт
	7845	Сигнал напряжения Н2 модуль 1	В	0	10	0
	7846	Состояние контакта Н2 модуль 1	-	Открыт, закрыт		Открыт
	7848	Сигнал напряжения Н2 модуль 2	В	0	10	0
	7849	Состояние контакта Н2 модуль 2	-	Открыт, закрыт		Открыт
	7851	Сигнал напряжения Н2 модуль 3	В	0	10	0
	7852	Состояние контакта Н2 модуль 3	-	Открыт, закрыт		Открыт
	7854	Сигнал напряжения Н3	В	0	10	0
	7855	Состояние контакта Н3	-	Открыт, закрыт		Открыт

# Настройка параметров инженера

Выбор меню	Строка управления	Обозначение	Ед.изм.	Мин.	Макс.	Заводская настройка
Тест входа/выхода	7862	Частота Н4	-	0	2000	0
	7860	Состояние контакта Н4	-	Открыт, закрыт		Открыт
	7865	Состояние контакта Н5	-	Открыт, закрыт		Открыт
	7872	Состояние контакта Н6	-	Открыт, закрыт		Открыт
	7874	Состояние контакта Н7	-	Открыт, закрыт		Открыт
	7950	Сигнал вход EX21 модуль 1	-	0В, 230В		0В
	7951	Сигнал вход EX21 модуль 2	-	0В, 230В		0В
	7952	Сигнал вход EX21 модуль 3	-	0В, 230В		0В
Состояние	8000	Состояние отоп. конт-а 1	-	0: --- 1: SLT переключ <i>(сработал защитный ограничитель темп</i> # ..... 254: знач. 550; 254 255: знач. 550; 255		---
	8001	Состояние отоп. конт-а 2	-			---
	8002	Состояние конт. отоп.Р	-			---
	8003	Состояние ГВС	-			---
	8005	Состояние котла	-			---
	8007	Состояние солн элемента	-			---
	8008	Сост тверд- топл котла	-			---
	8009	Состояния горелок	-			---
	8010	Состояние буф.накоп. бака	-			---
	8011	Сост. бассейна	-			---
Диагностика каскада  (только если активирован)	8100	Приоритет теплогенератора 1	-	0	16	Только отображение
	8101	Состояние теплогенератора 1	-	0: Пропущ. 1: Авар. 2: Актив ручн управл 3: Актив блок генерац тепла 4: Актив функ чистки дымох 5: Недоступ. 6: Актив. пред. наруж. темп. 7: Откл. 8: Разреш		
	8102	Приоритет теплогенератора 2	-	0	16	
	8103	Состояние теплогенератора 2	-	См. № строки 8101		
	8104	Приоритет теплогенератора 3	-	0	16	
	8105	Состояние теплогенератора 3	-	См. № строки 8101		
	8106	Приоритет теплогенератора 4	-	0	16	
	8107	Состояние теплогенератора 4	-	См. № строки 8101		
	8108	Приоритет теплогенератора 5	-	0	16	
	8109	Состояние теплогенератора 5	-	См. № строки 8101		
	8110	Приоритет теплогенератора 6	-	0	16	
	8111	Состояние теплогенератора 6	-	См. № строки 8101		
	8112	Приоритет теплогенератора 7	-	0	16	
	8113	Состояние теплогенератора 7	-	См. № строки 8101		
	8114	Приоритет теплогенератора 8	-	0	16	
	8115	Состояние теплогенератора 8	-	См. № строки 8101		
	8116	Приоритет теплогенератора 9	-	0	16	
	8117	Состояние теплогенератора 9	-	См. № строки 8101		
	8118	Приоритет теплогенератора 10	-	0	16	
	8119	Состояние теплогенератора 10	-	См. № строки 8101		
	8120	Приоритет теплогенератора 11	-	0	16	
	8121	Состояние теплогенератора 11	-	См. № строки 8101		
	8122	Приоритет теплогенератора 12	-	0	16	
	8123	Состояние теплогенератора 12	-	См. № строки 8101		
	8124	Приоритет теплогенератора 13	-	0	16	
8125	Состояние теплогенератора 13	-	См. № строки 8101			

# Настройка параметров инженера

Выбор меню	Строка управления	Обозначение	Ед.изм.	Мин.	Макс.	Заводская настройка
Диагностика каскада	8126	Приоритет теплогенератора 14	-	0	16	Только отображение
	8127	Состояние теплогенератора 14	-	См. № строки 8101		
	8128	Приоритет теплогенератора 15	-	0	16	
	8129	Состояние теплогенератора 15	-	См. № строки 8101		
	8130	Приоритет теплогенератора 16	-	0	16	
	8131	Состояние теплогенератора 16	-	См. № строки 8101		
	8138	Факт. темп. в коллекторе общей подающей линии каскада	°C	0	140	
	8139	Ном. темп. в коллекторе общей подающей линии каскада	°C	0	140	
	8140	Факт. темп. в коллекторе общей обратной линии каскада	°C	0	140	
	8141	Ном. темп. в коллекторе общей обратной линии каскада	°C	0	140	
	8150	Время до автомат. смены последовательности включения котлов в каскаде	час	0	990	
Диан теплогенератора	8304	Состояние котлового насоса (Q1)	-	Выкл, Вкл		Только отображение
	8308	Скорость котлового насоса	%	0	100	
	8310	Факт. температура котла	°C	0	140	
	8311	Ном. температура котла	°C	0	140	
	8312	Точка переключения	°C	0	140	
	8313	Точка переключения для нагрева в проточном режиме	°C	0	140	
	8314	Факт. темп. в обратной линии	°C	0	140	
	8316	Факт. темп. дымовых газов	°C	0	350	
	8318	Макс. темп. дымовых газов	°C	0	350	
	8321	Температура первичного (сетевое) теплообменника	°C	0	140	
	8323	Скорость вентилятора	Об/мин	0	8000	
	8324	Ном. скорость вентилятора горелки	Об/мин	0	8000	
	8325	Управление вентилятором	%	0	100	
	8326	Модуляция горелки	%	0	100	
	8327	Давление воды	-	0	10	
	8329	Факт. значение тока ионизации	µA	0	100	
	8330	Работа горелки, 1-ая ступень	час	00:00:00	2730:15:00	
	8331	Старты горелки 1-ая ступень	-	0	2147483647	
	8338	Время работы в режиме отопления	час	00:00:00	8333:07:00	
	8339	Время работы в режиме ГВС	час	00:00:00	8333:07:00	
8390	Действующий номер фазы	-	0: значение 777; 0 1: TNB ..... 254: значение 777; 254 255: значение 777; 255			
8499	Состояние насоса контура солнечных коллекторов 1 (Q5)	-	Выкл, Вкл			
8501	Состояние исполнит. органа гелиосистемы нагрева бака-накопителя (K8)	-	Выкл, Вкл			
8502	Состояние исполнит. органа гелиосистемы нагрева бассейна (K18)	-	Выкл, Вкл			
8505	Скорость насоса контура солнечных коллекторов 1	%	0	100		
8506	Скорость насоса внешн. теплообм. гелиосисистемы	%	0	100		

# Настройка параметров инженера

Выбор меню	Строка управления	Обозначение	Ед.изм.	Мин.	Макс.	Заводская настройка
Диagn теплогенератора	8507	Скорость насоса загрузки бака-накопителя от гелиосистемы	%	0	100	Только отображение
	8508	Скорость насоса загрузки бассейна от гелиосистемы	%	0	100	
	8510	Факт. температура контура солн. коллекторов 1 (B6)	°C	-28	350	
	8511	Макс. темп. контура солн. коллекторов 1 (B6)	°C	-28	350	
	8512	Мин. темп. контура солн. коллекторов 1 (B6)	°C	-28	350	
	8513	Разность темп. между контуром солн. коллекторов 1 и емк. водонагревателем	°C	-168	350	
	8514	Разность темп. между контуром солн. коллекторов 1 и баком-накопителем	°C	-168	350	
	8515	Разность темп. между контуром солн. коллекторов 1 и бассейном	°C	-168	350	
	8519	Датчик темп. в подающей линии контура солнечных коллекторов для измерения выработанной мощности B63	°C	-28	350	
	8520	Датчик темп. обратной воды контура солнечных коллекторов для измерения выработанной мощности B64	°C	-28	350	
	8526	Дневная мощность, выработанная гелиосистемой	кВтч	0	999,9	
	8527	Общая мощность, выработанная гелиосистемой	кВтч	0	9999999,9	
	8530	Время работы гелиосистемы по выработке мощности	ч	00:00:00	8333:07:00	
	8531	Время работы гелиосистемы в режиме перегрева	ч	00:00:00	8333:07:00	
	8532	Время работы насоса гелиосистемы	ч	00:00:00	8333:07:00	
	8560	Температура твердотопливного котла B22	°C	0	140	
	8570	Время работы твердотопливного котла	h	00:00:00	8333:07:00	
	Диagn потребителей	8700	Наружная температура	°C	-50	
8701		Мин. наружная температура	°C	-50	50	
8702		Макс. наружная температура	°C	-50	50	
8703		Демпф. наружн. температура	°C	-50	50	
8704		Ср. наружная температура	°C	-50	50	
8730		Состояние насоса КО1	-	Выкл, Вкл		
8731		Состояние смеситель КО1 Откр	-	Выкл, Вкл		
8732		Состояние смеситель КО1 Закр	-	Выкл, Вкл		
8735		Скорость насоса КО1	%	0	100	
8740		Факт. комн. темп. КО1	°C	0	50	
8741		Ном. комн. температура КО1	°C	4	35	
8743		Факт. комн. темп. КО1	°C	0	140	
8744		Результ. темп. в подающей линии КО1	°C	0	140	
8749		Комн. термостат КО1	-	Запрос отсутствует, Запрос		
8760		Состояние насоса КО2	-	Выкл, Вкл		
8761		Состояние смеситель КО2 Откр	-	Выкл, Вкл		
8762		Состояние смеситель КО2 Закр	-	Выкл, Вкл		
8765		Скорость насоса КО2	%	0	100	
8770	Факт. комн. темп. КО2	°C	0	50		

## Настройка параметров инженера

Выбор меню	Строка управления	Обозначение	Ед.изм.	Мин.	Макс.	Заводская настройка
Диагн потребителей	8771	Ном. комн. температура КО2	°C	4	35	Только отображение
	8773	Факт. комн. температура КО2	°C	0	140	
	8774	Результ. темп. в подающей линии КО2	°C	0	140	
	8779	Комн. термостат КО2	-	Запрос отсутствует, Запрос		
	8790	Состояние насоса КО3	-	Выкл, Вкл		
	8791	Состояние смеситель КО3 Откр	-	Выкл, Вкл		
	8792	Состояние смеситель КО3 Закр	-	Выкл, Вкл		
	8795	Скорость насоса КО3 3	%	0	100	
	8800	Факт. комн. температура КО3	°C	0	50	
	8801	Ном. комн. температура КО3	°C	4	35	
	8803	Факт. температура в подающей линии КО3	°C	0	140	
	8804	Результ. темп. в подающей линии КО3	°C	0	140	
	8809	Комн. термостат КО3	-	Запрос отсутствует, Запрос		
	8820	Состояние насоса загрузки ГВС	-	Выкл, Вкл		
	8825	Скорость насоса загрузки	%	0	100	
	8826	Скорость насоса загрузки промежут. контура ГВС	%	0	100	
	8827	Скорость насоса проточного водонагревателя	%	0	100	
	8830	Факт. температура ГВС по верхнему датчику темп (В3)	°C	0	140	
	8831	Ном. температура ГВС	°C	8	80	
	8832	Факт. температура ГВС по нижнему датчику темп. (В31)	°C	0	140	
	8835	Темп. рециркуляции ГВС	°C	0	140	
	8836	Темп. загрузки ГВС	°C	0	140	
	8852	Факт. температура ГВС в точке разбора	°C	0	140	
	8853	Ном. темп. ГВС проточного водонагревателя	°C	0	140	
	8860	Производительность по ГВС	л/мин	0	30	
	8875	Ном. темп. в подающей линии контура потребителя 1	°C	5	130	
	8885	Ном. темп. в подающей линии контура потребителя 2	°C	5	130	
	8895	Ном. темп. в подающей линии контура потребителя 3	°C	5	130	
	8900	Факт. темп. бассейна (В13)	°C	0	140	
	8901	Ном. темп. бассейна	°C	8	80	
	8930	Факт. темп. осн. контроллера	°C	0	140	
	8931	Ном. темп. осн. контроллера	°C	0	140	
8950	Факт. температура подачи в общей линии	°C	0	140		
8951	Ном. температура в общей подающей линии	°C	0	140		
8952	Факт. температура в общей обратной линии	°C	0	140		

# Настройка параметров инженера

Выбор меню	Строка управления	Обозначение	Ед.изм.	Мин.	Макс.	Заводская настройка
Диагн потребителей	8962	Ном. мощность шины	%	0	100	Только отображение
	8980	Факт. темп. бака-накопителя по верхн. датчику (B4)	°C	0	140	
	8981	Ном. темп. бака-накопителя	°C	0	140	
	8982	Факт. темп. бака-накопителя по нижн. датчику (B41)	°C	0	140	
	8983	Факт. темп. бака-накопителя по средн. датчику (B42)	°C	0	140	
	9005	Давление воды Н1	бар	0	10	
	9006	Давление воды Н2	бар	0	10	
	9009	Давление воды Н3	бар	0	10	
	9031	Состояние выхода реле (QX1)	-	Выкл, Вкл		
	9032	Состояние выхода реле (QX2)	-	Выкл, Вкл	Выкл, Вкл	
	9033	Состояние выхода реле (QX3)	-	Выкл, Вкл	Выкл, Вкл	
	9034	Состояние выхода реле (QX4)	-	Выкл, Вкл	Выкл, Вкл	
	9050	Состояние выхода реле (QX21 модуль 1)	-	Выкл, Вкл	Выкл, Вкл	
	9051	Состояние выхода реле (QX22 модуль 1)	-	Выкл, Вкл	Выкл, Вкл	
	9052	Состояние выхода реле (QX23 модуль 1)	-	Выкл, Вкл	Выкл, Вкл	
	9053	Состояние выхода реле (QX21 модуль 2)	-	Выкл, Вкл	Выкл, Вкл	
	9054	Состояние выхода реле (QX22 модуль 2)	-	Выкл, Вкл	Выкл, Вкл	
	9055	Состояние выхода реле (QX23 модуль 2)	-	Выкл, Вкл	Выкл, Вкл	
	9056	Состояние выхода реле (QX21 модуль 3)	-	Выкл, Вкл	Выкл, Вкл	
	9057	Состояние выхода реле (QX22 модуль 3)	-	Выкл, Вкл	Выкл, Вкл	
9058	Состояние выхода реле (QX23 модуль 3)	-	Выкл, Вкл	Выкл, Вкл		
-	Состояние 2-ой ступени насоса отопит. контура (Q21)	-	Выкл, Вкл		Только отображение	
-	Переключение рабочего режима отопит. контура 1	-	Не активирован, Активирован			
-	Состояние 2-ой ступени насоса отопит. контура (Q22)	-	Выкл, Вкл			
-	Переключение рабочего режима отопит. контура 2	-	Не активирован, Активирован			
-	Состояние 2-ой ступени насоса отопит. контура (Q23)	-	Выкл, Вкл			
-	Переключение рабочего режима Отопит. контура 3/Р	-	Не активирован, Активирован			
-	Состояние ТЭНа для нагрева ГВС	-	Выкл, Вкл			
-	Состояние насоса рециркуляции ГВС (Q4)	-	Выкл, Вкл			
-	Переключение рабочего режима приготовления ГВС	-	Не активирован, Активирован			
-	Состояние насоса контура потребителя 1 (Q15)	-	Выкл, Вкл			
-	Состоянии насоса контура потребителя 2 (Q18)	-	Выкл, Вкл			
-	Состояние насоса контура потребителя 3 (Q19)	-	Выкл, Вкл			
-	Состояние цирк. насоса системы отопления (Q14)	-	Выкл, Вкл			



# Настройка параметров инженера

Выбор меню	Строка управления	Обозначение	Ед. изм.	Мин.	Макс.	Заводская настройка	
						R40	R600
Диагн потребителе й	-	Состояние смеситель осн. контроллера (Y19) Откр	-		Выкл, Вкл	Только отображение	
	-	Состояние смесителя осн. контроллера (Y20) Закр	-		Выкл, Вкл		
	-	Состояние блокировки (отсечения) теплогенератора (Y4)	-		Выкл, Вкл		
	-	Состояние реле временной программы 5 (K13)	-		Выкл, Вкл		
	-	Состояние обр. клапана бака-накопителя (Y15)	-		Выкл, Вкл		
	-	Состояние запроса на тепло (K27)	-		Выкл, Вкл		
	-	Состояние исполнительного органа для нагрева проточного водонагревателя (Q34)	-		Выкл, Вкл		
	-	Состояние насоса загрузки емк. водонагревателя от бака накопителя (Q11)	-		Выкл, Вкл		
	-	Состояние спец. цирк. насоса для термической дезинфекции водонагревателя (Q35)	-		Выкл, Вкл		
	-	Состояние насоса загрузки бака- накопителя ГВС с выносным теплообменником ГВС (Q33)	-		Выкл, Вкл		
	-	Реле протока	-		Выкл, Вкл		
Автомат горения	9500	Время предварительной продувки	сек	0	51	10	
	9512	Треб скорость поджига	Об/ мин		10000	4000	2400
	9524	Ном. скорость вращения вентилятора при частичной нагрузке	Об/ мин	0	10000	R40 65 (8,5): 1660 R40 65 (8,8): 1660 R40 85 (8,5): 1430 R40 85 (8,8): 1430 R40 100 (8,5): 1430 R40 120 (8,5): 2190 R40 150 (8,5): 2000	R601: 1270 R602: 1590 R603: 1270 R604: 1650 R605: 1460 R606: 1080 R607: 1020
	9529	Ном. скорость вращения вентилятора при ном. нагрузке	Об/ мин	0	10000	R40 65 (8,5): 6240 R40 65 (8,8): 6130 R40 85 (8,5): 6900 R40 85 (8,8): 6800 R40 100 (8,5): 7500 R40 120 (8,5): 8000 R40 150 (8,5): 6560	R601: 6300 R602: 6230 R603: 6170 R604: 6040 R605: 6100 R606: 6100 R607: 5980
	9540	Время окончательной продувки	сек	0	51	7	
	9615	Принудительная продувка при ошибке	-		Выкл, Вкл	Вкл	
	9650	Сушка дымов трубы	-		Выкл; Временно; Постоянно	Выкл	

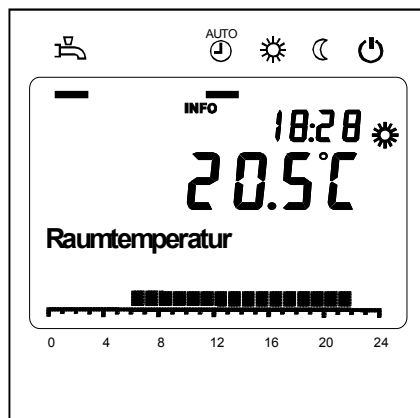
# Информационное показание

## Управление в ручном режиме

### Сервисная функция трубочиста

#### Показать информацию

Кнопкой Инфо могут быть вызваны различные функции.



#### Возможные

##### информационные параметры

В зависимости от типа устройства, конфигурации и режима работы, отдельные информационные параметры (строки) могут не отображаться, быть скрытыми.

- Сообщение об ошибке
- Сообщение о необходимости тех. обслуживания
- Комнатная температура
- Мин. комнатная температура
- Макс. комнатная температура
- Температура котла
- Наружная температура
- Мин. наружная температура
- Макс. наружная температура
- Температура ГВС 1
- Режим котла
- Режим водонагревателя
- Режим отопит. контура 1 / 2
- Время/дата
- Телефон сервисной службы

#### Ручное управление

При активированном режиме ручного управления, выходы реле переключаются не согласно регул. режимов, а в зависимости от их предварительно заданной функции в ручном режиме управления.

Насос котлового и смесительного контура, насос системы включены. Насос загрузки водонагревателя выключен.

Смеситель модуля расширения функций AVS75 управляет по половине среднего значения.

#### Настройка ном. значений

##### в ручном режиме управления

После активирования режима ручного управления, на дисплее должно смениться базовое показание. На дисплее будет отображаться символ сервисных/особых работ.

В меню котла, в параметре 2214 можно задать ном. температуру при управлении в ручном режиме.

#### Сервисный режим трубочиста

Функция сервисного режима трубочиста запускается коротким нажатием кнопки. Функция вызывает рабочий режим, необходимый для измерения дымовых газов.

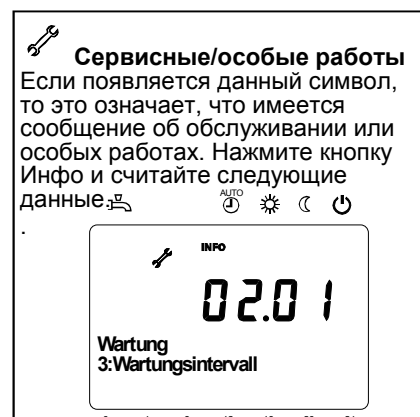
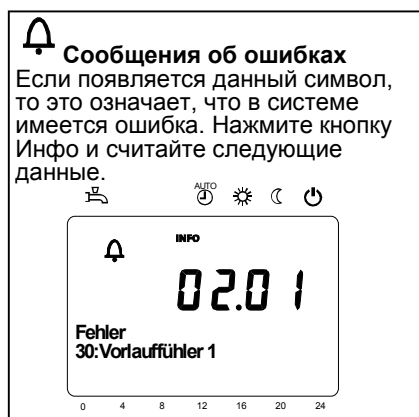
#### Функция останова контроллера

Функция останова контроллера запускается при нажатии на 3 сек кнопки выбора рабочих режимов. Функция останова контроллера создает фикс. модуляцию горелки. Функция может использоваться для измерения дымовых газов. Путем повторного нажатия (на 3 сек) кнопки выбора рабочих режимов, функция снова выключается.

# Сообщение об ошибке / Обслуживание

## Сообщение об ошибке / Обслуживание

В исключительном случае в базовом показании на дисплее может появиться один из следующих символов.



## Коды ошибок

Код	Текст
10	Ошибка датчика наружной температуры
20	Ошибка датчика темп. котла 1
25	Ошибка датчика темп. твердотопливного котла
26	Ошибка датчика температуры в общей подающей линии В10
28	Ошибка датчика температуры дымовых газов
30	Ошибка датчика темп. в подающей линии 1
32	Ошибка датчика темп. в подающей линии 2
38	Ошибка датчика темп. в подающей линии осн. контроллера.
40	Ошибка датчика темп. в обратной линии 1
46	Ошибка датчика темп. в общем обратном коллекторе каскада
47	Ошибка датчика темп. в общей обратной линии
50	Ошибка датчика темп. ГВС / термостата 1
52	Ошибка датчика темп. ГВС / термостата 2
54	Ошибка датчика темп. подачи ГВС
57	Ошибка датчика темп. Рециркуляции ГВС
60	Ошибка датчика комнатной температуры 1
65	Ошибка датчика комнатной температуры 2
68	Ошибка датчика комнатной температуры 3
70	Ошибка датчика температуры 1 (верхнего)бака-накопителя
71	Ошибка датчика температуры 2 (нижнего) бака-накопителя
72	Ошибка датчика температуры 3 (среднего) бака-накопителя
73	Ошибка датчика температуры контура солнечных коллекторов 1
74	Ошибка датчика температуры контура солнечных коллекторов 2
81	КЗ шины LPB или отсутствие питания шины
82	Конфликт адреса по шине LPB
83	Короткое замыкание BSB / отсутствие коммуникации
84	Конфликт адреса BSB
85	Ошибка коммуникации BSB-радио
91	Потеря данных в ЭП-ПЗУ
98	Ошибка модуля расширения 1
99	Ошибка модуля расширения 2
100	Два задающих время модуля (2 мастера времени)

## Сообщение об ошибке / Обслуживание

### Коды ошибок

102	Модуль, задающий время (мастер времени) без запаса хода
103	Ошибка коммуникации
105	Сообщение об обслуживании
109	Контроль температуры котла
110	Отключение выполнено защитным ограничителем температуры
111	Защитное отключение выполнено реле температуры
119	Сработал гидравлический выключатель
121	Не достигнута температура в подающей линии отопит. контура 1
122	Не достигнута температура в подающей линии отопит. контура 2
125	Превышена макс. температура котла
126	Не достигнута температура ГВС
127	Не достигнута температура термической дезинфекции
128	Затухание пламени в рабочем режиме
129	Некорректная подача воздуха
130	Превышено граничное значение температуры дымовых газов
132	Защитное отключение, выполненное реле давления газа
133	Превышено время безопасности для образования пламени
146	Ошибка конфигурации датчика/исполнит. органа
151	Внутренняя ошибка ВМУ
152	Ошибка задания параметров
153	Устройство заблокировано в ручном режиме
160	Не достигнут порог скорости вращения вентилятора
162	Реле давления воздуха не закрывается
164	Ошибка реле протока/реле давления отопительного контура
166	Реле давления воздуха не открывается
171	Активирован контакт аварийной сигнализации 1
172	Активирован контакт аварийной сигнализации 2
173	Активирован контакт аварийной сигнализации 3
174	Активирован контакт аварийной сигнализации 4
178	Реле температуры отопительного контура 1
179	Реле температуры отопительного контура 2
183	Устройство находится в режиме программирования
209	Сбой отопительного контура
216	Сбой котла
217	Ошибка датчика
241	Ошибка датчика темп. в подающей линии для измерения выработанной тепловой мощности от гелиосистемы
242	Ошибка датчика темп. в обратной линии для измерения выработанной тепловой мощности от гелиосистемы
243	Ошибка датчика темп. бассейна
270	Слишком большая разность температуры теплообменника
317	Отклонение частоты сети от допустимого диапазона
320	Ошибка датчика темп. Загрузки ГВС
324	Вход ВХ дублирующий датчик
325	Вход ВХ/Модуль расширения дублирующий датчик
326	Вход ВХ/Группа смесителя дублирующая функция
327	Модуль расширения дублирующая функция
328	Группа смесителя дублирующая функция
329	Модуль расширения/группа смесителя дублирующая функция

## Сообщение об ошибке / Обслуживание

### Коды ошибок

код	Текст
330	Входу датчика VX1 не задана функция
331	Входу датчика VX2 не задана функция
332	Входу датчика VX3 не задана функция
333	Входу датчика VX4 не задана функция
334	Входу датчика VX5 не задана функция
335	Входу датчика VX21 не задана функция
336	Входу датчика VX22 не задана функция
337	Входу датчика V1 не задана функция
338	Входу датчика V12 не задана функция
339	Отсутствует насос контура солнечных коллекторов Q5
340	Отсутствует насос 2-го контура солнечных коллекторов Q16
341	Отсутствует датчик температуры солнечного коллектора B6
342	Отсутствует нижний датчик температуры емк. водонагревателя для загрузки от гелиосистемы V31
343	Отсутствует подключение к гелиосистеме
344	Отсутствует исполнительный орган гелиосистемы для нагрева бака-накопителя K8
345	Отсутствует исполнительный орган гелиосистемы для нагрева бассейна K18
346	Отсутствует насос твердотопливного котла Q10
347	Отсутствует датчик сравнения температуры твердотопливного котла
348	Ошибка адреса твердотопливного котла
349	Отсутствует обр. клапан бака-накопителя Y15
350	Ошибка адреса бака-накопителя
351	Ошибка адреса основного контроллера (платы) /цирк. насоса системы
352	Ошибка адреса гидравл. разделителя
353	Отсутствует датчик темп. в общем подающем коллекторе каскада B10
371	Температура в подающей линии отопит. контура НК3
372	Реле температуры отопит. контура 3
373	Модуль расширения 3
378	Внутреннее повторение
382	Повторение скорости вращения
384	Посторонний свет
385	Пониженное напряжение
386	Допуск скорости вращения вентилятора
426	Обратный сигнал дымовой заслонки
427	Конфигурация дымовой заслонки
431	Датчик первичного теплообменника (сетевой)
432	Не подключено заземление
433	Слишком высокая температура первичного( сетевого) теплообменника

### Код техобслуживания

Код обслуживания	Описание обслуживания
1	Обслуживание горелки (Кол-во часов эксплуатации горелки)
2	Обслуживание горелки (Кол-во запусков горелки)
3	Обслуживание горелки (Общий интервал времени: месяцев сервис)

# Детальная настройка

## Меню: Время дня и дата

## Меню: Раздел оператора

### Время дня и дата

Контроллер имеет таймер на год который включает в себя время, день недели и дату. Для обеспечения правильности функционирования, необходимо правильно установить дату и время.

№ строки	Строка управления	Заводская настройка
1	Часы / минуты	
2	День / месяц	
3	Год	
5	Начало летнего периода	25.03.
6	Оконч летнего периода	25.10.

### Автоматический переход

#### летнее / зимнее время

Указанные даты для перехода на летнее или зимнее время влияют на то, что в первое воскресенье после установленной даты, осуществится автоматический переход с 02:00 (зимнего времени) на 03:00 (летнего время) или с 03:00 (летнего времени) на 02:00 (зимнего времени).

## Меню: Раздел оператора

### Управление

#### и отображение на дисплее

#### Язык

Для отображения на дисплее можно выбрать немецкий, английский, итальянский, французский или голландский язык.

#### Информация

#### Временно:

На дисплее поочередно (каждые 8 мин) отображается базовое показание и информация.

#### Постоянно:

Показание информации, после вызова кнопкой Инфо, отображается постоянно.

#### Блок работы

*(Блокировка кнопок управления)*

При активированной функции блокировки управления, следующие элементы управления заблокированы:

- режим работы контура отопления,
- режим приготовления ГВС,
- ном. значение комф. температуры в помещении (регулятор),
- временного присутствия в помещении.

#### Блок программиров

*(Блокировка программирования)*

При включенной функции блокировки программирования, значения параметров могут отображаться, но не могут изменяться.

- Временное прекращение программирования:  
Блокировка программирования может быть временно снята в меню программирования. Для этого необходимо одновременно нажать и удерживать мин. 3 сек. кнопки ОК и ESC. Это временное прекращение блокировки программирования действует до выхода из программирования.
- Постоянное прекращение программирования:  
Сначала выполнить временное прекращение программирования, затем в строке управления 27 „Блок программиров“ прекратить действие блокировки программирования.

№ строки	Строка управления	Заводская настройка
20	Язык	Deutsch (немецкий)
22	Информация Временно Постоянно	Временно
26	Блок работы	выкл
27	Блок программиров	выкл
28	Непосред. настройка	Сохранение с подтверждением
44	Работа НС2 Обычно с КО1 Независимо	Обычно с КО1
46	Работа НС3/Р Обычно с КО1 Независимо	Обычно с КО1
70	Версия програм. обеспеч	Индикация

#### Непоср настройка

*(Непосредственная настройка на контроллере)*

#### Сохранение с подтверждением:

Измененные значения сохраняются нажатием кнопки «ОК» на контроллере.

#### Автоматическое сохранение:

Измененные значения сохраняются в контроллере без нажатия кнопки «ОК».

#### Работа НС2

*(Управление отопительным контуром 2)*

В зависимости от строки управления 40, действие управления (кнопкой режима или регулятором) комнатного регулятора 1 на отопительный контур 2, может быть задано с котлового модуля управления или с устройства управления сервисного специалиста.

#### Обычно с КО1

*(Вместе с отопительным контуром 1)*

Управление распространяется одновременно на отопительный контур 1 и 2.

#### Независимо:

Распространение действия управления запрашивается, как только нажимается кнопка выбора режима работы или регулятора.

#### Работа НС3/Р

*(Управление отопительным контуром Р)*

В зависимости от строки управления 40, действие управления (кнопкой режима или регулятором) комнатного регулятора 1 на отопительный контур Р, может быть задано с котлового модуля управления или с устройства управления сервисного специалиста.

#### Обычно с КО1

*(Вместе с отопительным контуром 1):*

Управление действует одновременно на контур 1 и 2.

#### Независимо:

Изменение режима работы или изменение ном. температуры в режиме отопления необходимо выполнить в режиме программирования

#### Версия

#### программного обеспечения

Данные об актуальной версии устройства управления или устройства дистанционного управления.

## Меню: Времен программы

## Меню: Выходные дни

Для отопительных контуров и режима приготовления ГВС имеются различные программы переключения.

Они заложены в режиме работы «Автоматический» и управляют сменой уровня температуры (связанными с этим ном. значениями), согласно установленным программам переключения.

### Точки переключения

(Временные точки переключения действия режимов)

### Задать время переключения режимов

Время переключения можно задать в комбинации, т.е. общее на несколько дней или по-отдельности для каждого дня. Благодаря предварительному выбору групп дней, например Пн...Пт и Сб...Вс, которые имеют одинаковое время переключения, настройка программ переключения значительно

№ строки					Строка управления	Заводская настройка
НК1	НК2	3/НКР	4/TWW	5		
500	520	540	560	600	Пр выбор Пн-Вс Пн-Птн Сб - Вс Пн,Вт,Ср,Чт,Птн,Сб,Вс	Пн-Вс
501	521	541	561	601	1 ступень вкл	6 : 00
502	522	542	562	602	1 ступень выкл	22 : 00
503	523	543	563	603	2 ступень вкл	-- : --
504	524	544	564	604	2 ступень выкл	-- : --
505	525	545	565	605	3 ступень выкл	-- : --
506	526	546	566	606	3 ступень выкл	-- : --

### Стандартная программа

Все индивидуально настроенные временные программы можно вернуть к заводским настройкам. Каждая временная программа имеет собственную строку управления для такого сброса и возврата к заводским настройкам (значениям по умолчанию).

№ строки					Строка управления	Заводская настройка
НК1	НК2	3/НКР	4/TWW	5		
516	536	556	576	616	Значения по умолчанию	Нет

Указание: индивидуальные настройки при этом пропадают!

### Праздники

С помощью программы праздников можно переключить отопительные контура по дате (календарно) в выбранный рабочий уровень температуры.

В день завершения программы отопление еще не выполняется. Только на следующий день, согласно временной программе, осуществляется переключения в режим отопления с комфортной температурой.

№ строки		Строка управления	Заводская настройка
НК1	НК2		
641	651	Пр выбор Период 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	Период 1
642	652	Старт	-- : --
643	653	Останов	-- : --
648	658	Рабочий уровень Защита от замораз Пониженный	Защита от замораз

Программа праздников может быть использована только в автоматическом режиме!



## Меню: Контур отопления

Для отопительных контуров имеются различные функции, которые можно индивидуально задать для каждого контура.

### Режим работы КО

*(Режим работы отопительных контуров)*

Управление режимом работы отопительных контуров осуществляется напрямую, с помощью кнопки режимов работы. С помощью данной установки можно переключиться между отдельными режимами работы. По функциональности это соответствует выбору с помощью кнопки режимов работы.

### Защита

*(Режим защиты от замерзания)*

Постоянный режим отопления (24ч) с рабочим уровнем защиты от замерзания.

Деактивированы временные программы переключения режимов, кнопка присутствия, программа праздников, оптимизации и ECO-функция. Отключаемое управление защиты от замерзания по комнатной температуре. Это может понадобиться, если комнатный термостат используется для включения котлового насоса. В этом случае, исключительно комнатный термостат, предотвращает снижение комнатной температуры. При этом необходимо учитывать, что при снижении комнатной температуры, может сработать реле температуры. Предельная температура срабатывания реле составляет 0 °С. Это необходимо предотвратить соответствующей настройкой комнатного термостата.

### Автоматический

Автоматический режим с рабочим уровнем Комфорт, Пониженный или Защиты от замороз на основании временных программ, кнопки присутствия, программы праздников, оптимизации управления остановка и запуска и функции ECO.

№ строки		Строка управления	Заводская настройка
НК1	НК2		
700	1000	Режим работы КО Защита Автоматический Пониженный Комфорт	Автоматический

### Пониженный

Постоянный режим отопления (24ч) с пониженной температурой.

Деактивированы временные программы переключения режимов, кнопка присутствия, программа праздников, оптимизации и ECO-функция.

Функции защиты остаются активированными.

### Комфорт

Постоянный режим (24ч) отопления с комфортной температурой.

Деактивированы временные программы переключения режимов, кнопка присутствия, программа праздников, оптимизации и ECO-функция.

Функции защиты остаются активированными.

## Меню: Контур отопления

Для отопительных контуров имеются различные функции, которые можно индивидуально задать для каждого контура.

### Ном. температура в помещении

#### Температура в помещении

Управление комнатной температурой возможно по различным ном. значениям. В зависимости от выбранного режима работы, данные ном. значения становятся активными, и дают в итоге различные уровни температуры в помещениях.

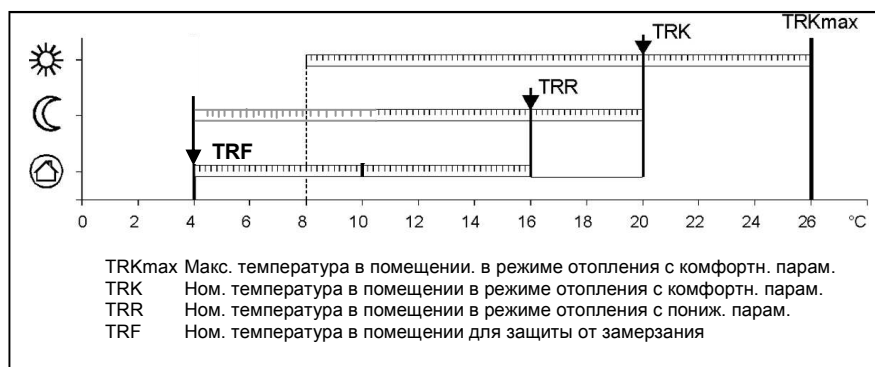
Диапазоны регулируемых ном. значений получаются на основании зависимости, что видно на графике.

#### Защита от замораж.

*(Защита от замерзания)*

В режиме защиты автоматически предотвращается слишком сильное снижение комнатной температуры. При этом управление осуществляется до ном. температуры защиты от замерзания.

№ строки		Строка управления	Заводская настройка
НК1	НК2		
710	1010	Уставка уровня Комфорт	20 °C
712	1012	Пониженная уставка	16 °C
714	1014	Уставка защ от замораж	4 °C



### Кривые отопления

*(Кривые нагрева)*

На основании кривой нагрева формируется значение ном. температуры в подающей линии, которое, в зависимости от имеющихся погодных условий, преобразуется устройством регулирования в температуру в подающей линии. Возможна корректировка кривых нагрева, для того чтобы тепловая мощность, и как следствие температура в помещении, соответствовала бы индивидуальным требованиям.

№ строки		Строка управления	Заводская настройка
НК1	НК2		
720	-	Наклон кривой отопления НК 1	1,5
-	1020	Наклон кривой отопления НК 2	1,5
721	1021	Смещ-е кривой отопления	0
726	1026	Адаптация кривой отопл.	Нет

## Меню: Контур отопления

Для отопительных контуров имеются различные функции, которые можно индивидуально задать для каждого контура.

### Ном. температура в помещении

#### Температура в помещении

Управление комнатной температурой возможно по различным ном. значениям. В зависимости от выбранного режима работы, данные ном. значения становятся активными, и дают в итоге различные уровни температуры в помещениях.

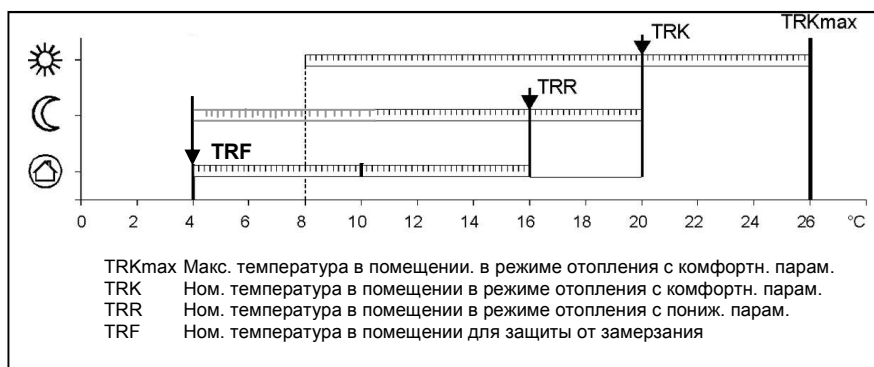
Диапазоны регулируемых ном. значений получаются на основании зависимости, что видно на графике.

#### Защита от замораж.

*(Защита от замерзания)*

В режиме защиты автоматически предотвращается слишком сильное снижение комнатной температуры. При этом управление осуществляется до ном. температуры защиты от замерзания.

№ строки		Строка управления	Заводская настройка
НК1	НК2		
710	1010	Уставка уровня Комфорт	20 °C
712	1012	Пониженная уставка	16 °C
714	1014	Уставка защ от замораж	4 °C



### Кривые отопления

*(Кривые нагрева)*

На основании кривой нагрева формируется значение ном. температуры в подающей линии, которое, в зависимости от имеющихся погодных условий, преобразуется устройством регулирования в температуру в подающей линии. Возможна корректировка кривых нагрева, для того чтобы тепловая мощность, и как следствие температура в помещении, соответствовала бы индивидуальным требованиям.

№ строки		Строка управления	Заводская настройка
НК1	НК2		
720	-	Наклон кривой отопления НК 1	1,5
-	1020	Наклон кривой отопления НК 2	1,5
721	1021	Смещ-е кривой отопления	0
726	1026	Адаптация кривой отопл.	Нет

## Меню: Контур отопления

### Наклон кривой отопления

*(Крутизна кривой нагрева)*

С помощью крутизны кривых нагрева температура в подающей линии изменяется тем сильнее, чем холоднее наружная температура. Это означает если температура в помещении отклоняется при холодной наружной температуре, а при теплой наружной температуре не отклоняется, то необходимо выполнить корректировку крутизны нагрева.

Повышение значения крутизны:

Повышает температуру в подающей линии, прежде всего, при низких наружных температурах.

Понижение значения крутизны:

Понижает температуру в подающей линии, прежде всего, при низких наружных температурах.

### Смещ-е кривой отопления

*(Смещение кривой нагрева)*

С помощью параллельного смещения кривых нагрева изменяется температура в подающей линии в общем и равномерно на протяжении всего диапазона наружной температуры. Это означает, что если комнатная температура слишком теплая или слишком холодная, то она должна быть откорректирована функцией параллельного смещения кривых нагрева.

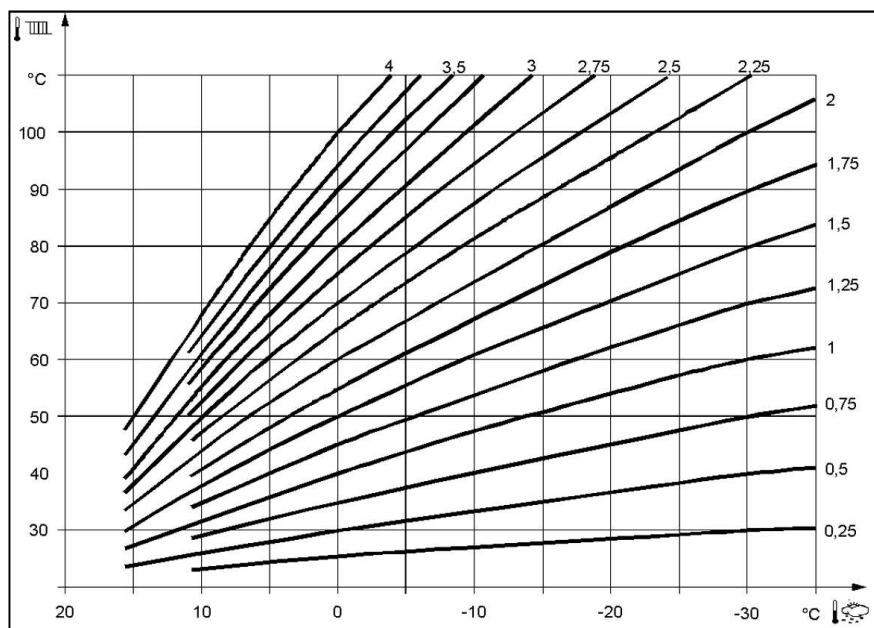
### Адаптация кривой отопл.

*(Адаптация кривой нагрева)*

С помощью функции адаптации кривая нагрева автоматически корректируется устройством регулирования с учетом конкретных погодных условий. Корректировка крутизны кривой нагрева и параллельное смещение кривых нагрева таким образом излишне. Она может быть исключительно включена или выключена.

Чтобы обеспечить данную функцию, необходимо учесть следующее:

- Должен быть подключен датчик комнатной температуры (QAA 75 / 78).
- Параметр „Влияние комнатной темп“ должен быть задан в диапазоне 1 - 99.
- В наиболее характерном помещении (место монтажа датчика комнатной температуры) на радиаторах должны



# Меню: Контур отопления

## ЕСО-функции

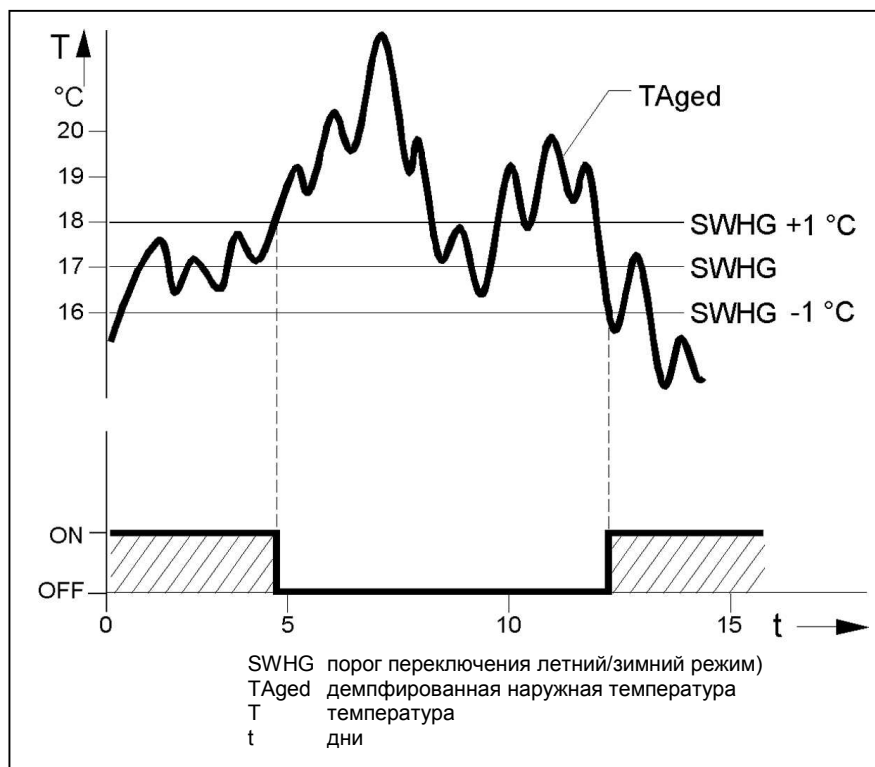
### Огранич отопл зима/лето

(Порог переключения летний/зимний режим)

Функция порога переключения летний/зимний режим в течении года, в зависимости от температурных условий, включает или выключает систему отопления. Это переключение выполняется автоматически, и экономит пользователю необходимость включения и выключения системы отопления. Путем изменения заданного значения сокращаются или увеличиваются соответствующие периоды в году. Увеличение значения параметра: Переключение в зимний режим раньше. Переключение в летний режим позже. Уменьшение значение параметра: Переключение в зимний режим позже. Переключение в летний режим раньше.

- Данная функция не работает, если активирован постоянный режим отопления с комфортной температурой ☀
- На дисплее появляется "ЕСО"
- Для учета динамики здания наружная температура демпфируется.

№ строки		Строка управления	Заводская настройка
НК1	НК2		
730	1030	Огранич отопл зима/лето	20 °C
732	1032	Суточн лимит отопления	-3 °K
733	1033	Расш лимит отопл 24-час	Да



### Суточн лимит отопления

(Лимит отопления в дневном режиме)

Лимит отопления в дневном режиме, в зависимости от наружной температуры, включает или выключает систему отопления из дневного режима отопления. Данная функция обычно используется в межсезонье: осенью и весной, и позволяет быстро реагировать на колебания наружной температуры.

Путем изменения заданного значения сокращаются или увеличиваются соответствующие периоды отопления. Увеличение значения параметра: Переключение в режим отопления раньше. Переключение в режим ЕСО позже. Уменьшение значение параметра: Переключение в режим отопления позже. Переключение в режим ЕСО раньше.

- Данная функция не работает, если активирован постоянный режим отопления с комфортной температурой ☀
- На дисплее появляется "ЕСО"
- Для учета динамики здания

## Пример

Регулировочные параметры (строки)	напр.
Ном. температура в помещении в режиме отопления с комфортными параметрами (TRw)	22 °C
Предел отопления в дневном режиме (THG)	-3 °C
Температура переключения (TRw-THG) Отопление ВЫКЛ	= 19 °C
Разность между темп. включения и выключения (fix)	-1 °C
Температура переключения Отопление ВКЛ	= 18 °C

### Расш лимит отопл 24-час

(Увеличение лимита отопления в дневном режиме)

Увеличение лимита отопления в дневном режиме вытекает из учета средней наружной температуры при включении системы отопления. В качестве альтернативы система отопления может снова включаться только с учетом фактической наружной температуры.

### Нет

Лимит отопления в дневном режиме переключается только в зависимости от фактической наружной температуры.

### Да

Лимит отопления в дневном режиме, как описано в параметре Суточн лимит отопления, переключается в зависимости от фактической и средней наружной температуры.

## Меню: Контур отопления

### Ограничение ном. температуры в подающей линии

С помощью данного ограничения можно задать диапазон ном. температуры в подающей линии. Если запрошенное ном. значение температуры в подающей линии отопительного контура достигает соответствующего граничного (предельного) значения, то при дальнейшем повышающемся или понижающемся запросе на тепло, остается постоянно ограничено максимальным или, соответственно, минимальным значением.

### Влияние комнатной темп

(Фактор влияния комнатной температуры)

### Способы управления

Если в системе применяется датчик наружной температуры, то возможен выбор между тремя различными способами управления.

### Полностью погодозависимое управление

Температура в подающей линии рассчитывается по кривой нагрева в соответствии со средней наружной температурой.

Такой способ управления предусматривает правильность настройки крутизны кривых нагрева, поскольку устройство регулирования не учитывает изменение температуры в помещении.

### Погодозависимое управление с учетом изменения комнатной температуры

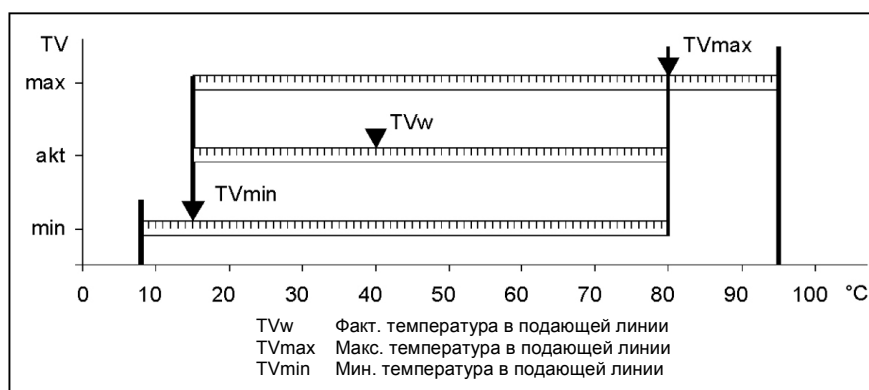
Отклонение комнатной температуры от номинального значения регистрируется и учитывается при регулировании температуры. Таким образом может учитываться влияние внешнего тепла и обеспечение постоянной температуры в помещении. Влияние отклонения температуры выражается в процентном соотношении.

Чем лучше выбрано наиболее характерное помещение, в котором установлен датчик комнатной температуры (неискаженная температура, правильное место монтажа датчика), тем выше может быть задано значение.

Пример:

ок. 60 %: хорошее, наиболее характерное помещение  
ок. 20 %: неблагоприятное помещение

№ строки		Строка управления	Заводская настройка
НК1	НК2		
740	1040	Уставка темп под мин КО1+2	8 °C
741	-	Уставка темп под макс. КО1	80 °C
-	1041	Уставка темп под макс. КО2	80 °C
742	-	Сост комн с уст темп под КО1 <small>(Ном. темп. в подающ. линии по комн. термостату КО1)</small>	65 °C
-	1042	Сост комн с уст темп под КО2 <small>(Ном. темп. в подающ. линии по комн. термостату КО2)</small>	65 °C



№ строки		Строка управления	Заводская настройка
НК1	НК2		
750	1050	Влияние комнатной темп	20%

Установка	Способ управления
- - - %	Полностью погодозависимое управление *
1...99 %	Погодозависимое управление с учетом изменения температуры в помещении *
100 %	Управление по комнатной температуре

Чтобы активировать функцию, необходимо учесть следующее:

- Должен быть подключен предусмотренный датчик комнатной температуры.
- Параметр „Влияние комнатной темп“ должен быть задан в диапазоне 1 - 99%.
- В наиболее характерном помещении (место монтажа датчика комнатной температуры) на радиаторах должны отсутствовать регулировочные вентили (или если таковые имеются, то они должны быть полностью открыты).

### Управление по комнатной температуре

Температура в подающей линии регулируется в зависимости от ном. температуры в помещении, факт. температуры в помещении и ее изменения. Небольшое повышение комнатной температуры влияет непосредственно на снижение температуры в подающей линии.

Чтобы активировать функцию, необходимо учесть следующее:

- Должен быть подключен предусмотренный датчик комнатной температуры.
- Параметр „Влияние комнатной темп“ должен быть установлен на 100%.
- В наиболее характерном помещении (место монтажа датчика комнатной температуры) на радиаторах должны отсутствовать регулировочные вентили (или если таковые имеются, то они должны быть полностью открыты).

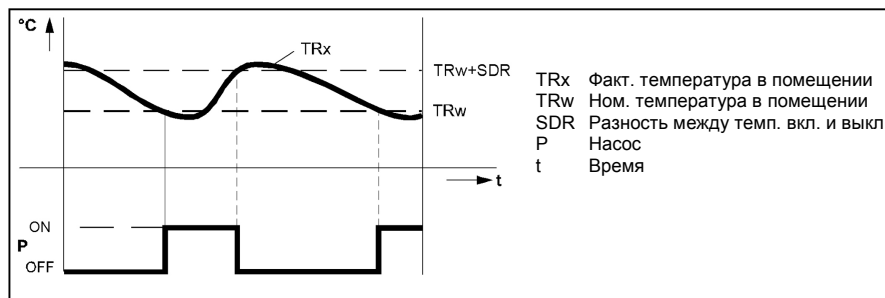
## Меню: Контур отопления

### Ограничение комн темп

В отопительных контурах с насосом, чтобы управлять температурой, необходимо установить разность между температурой включения и выключения. Функция предусматривает использование датчика комнатной температуры.

Функция ограничения комнатной температуры не работает в режиме полностью погодозависимого управления.

№ строки		Строка управления	Заводская настройка
НК1	НК2		
760	1060	Ограничение комн темп	1.0 °C

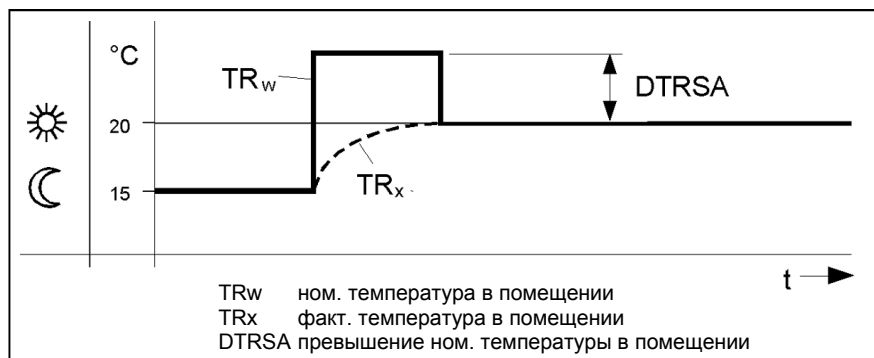


### Ускорен нагрев

Функция ускоренного нагрева влияет на то, что при смене режима отопления с пониженной температурой на режим отопления с комфортной температурой, новое ном. значение температуры достигается раньше, и таким образом сокращается длительность разогрева (нагрева). Во время действия функции ускоренного нагрева, ном. температура в помещении увеличивается на значение, установленное в данном параметре. Увеличение значения параметра ведет к ускорению нагрева, а уменьшение значения - к более длительному нагреву.

- Реализация функции ускоренного нагрева возможна,

№ строки		Строка управления	Заводская настройка
НК1	НК2		
770	1070	Ускорен нагрев	2 °C



### Быстрый возврат

(Ускоренное снижение температуры)

Во время действия функции ускоренного снижения температуры насос отопительного контура выключается, а в смесительных контурах закрывается смесительный клапан.

- Функция с датчиком комнатной температуры:  
При использовании датчика комнатной температуры функция выключает режим отопления, до того момента пока комнатная температура не снизилась до значения ном. пониженной температуры или ном. температуры защиты от замерзания. Как только температура в помещении снизилась до одного из этих значений, включается насос отопительного контура и дается разрешение на открытие смесителя.
- Функция без датчика комнатной температуры:  
Функция ускоренного снижения температуры выключает режим отопления в зависимости от наружной температуры и постоянной времени здания (коэффициент, учитывающий теплоемкость здания).
- Реализация функции ускоренного

№ строки		Строка управления	Заводская настройка
НК1	НК2		
780	1080	Быстрый возврат Выкл Вниз до пониж уставки Вниз до уставк защ замор	Вниз до уставк защ замор

### Пример

Длительность ускоренного снижения температуры при разности между ном. комфортным значением и ном. пониженным значением = 2°C (напр. комф. темп = 20°C и пониж. темп. = 18°C)

Средняя наружная температура	Пост времени здания (строка № 6110)						
	0	2	5	10	15	20	50
15 °C	0	3.1	7.7	15.3	23	30.6	76.6
10 °C	0	1.3	3.3	6.7	10	13.4	33.5
5 °C	0	0.9	2.1	4.3	6.4	8.6	21.5
от 0 °C	Защита от замерзания						
	Длительность ускоренного снижения температуры в часах						

Если разность температуры между ном. комфортным значением и ном. пониженным значением составляет напр. 4°C, тогда указанные в таблице стандартные значения удваиваются.

## Меню: Контур отопления

### Оптимизация начала запуска и выключения режима отопления

#### Опт.старт управл-я макс.

(Оптимизация начала запуска режима отопления)

Переключение уровня температуры оптимизируется таким образом, что ном. значение в режиме отопления с комфортной температурой достигается к началу заданного времени действия режима.

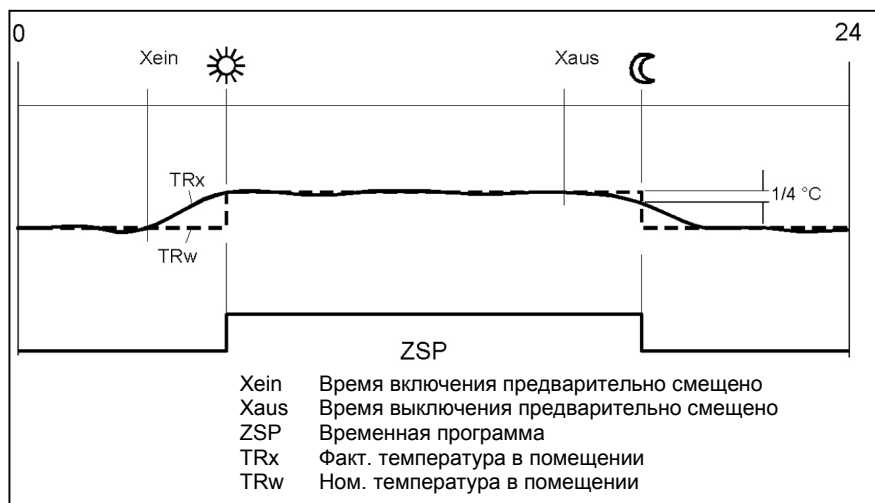
#### Опт.останов управл-я макс.

(Оптимизация выключения режима отопления)

Переключение уровня температуры оптимизируется таким образом, что к концу установленного времени действия режима достигается значение ном. комфортной температуры за вычетом 1/4 °C.

- Реализация функции оптимизации запуска и выключения режима отопления возможна, как с датчиком комнатной температуры, так и

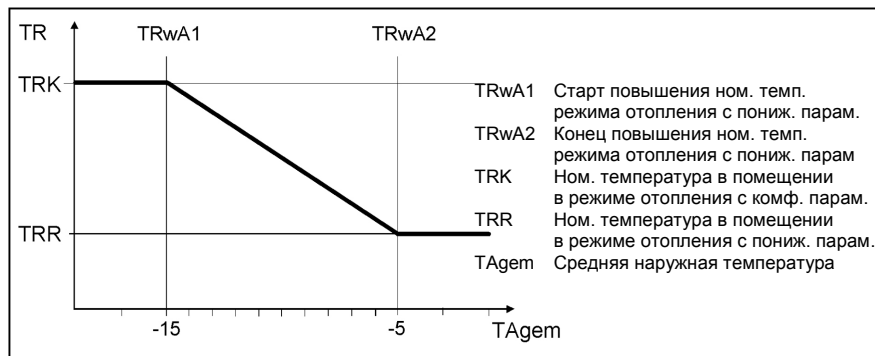
№ строки		Строка управления	Заводская настройка
HK1	HK2		
790	1090	Опт.старт управл-я макс.	0
791	1091	Опт.останов управл-я макс.	0



### Повышение ном. температуры в режиме отопления с пониженными параметрами

Данная функция предназначена, прежде всего, для систем отопления с небольшим запасом по мощности (напр. энергосберегающие дома). При низких наружных температурах время нагрева в таких системах длилось бы неприемлемо долго. Функцией повышения ном. температуры в режиме отопления с пониженными параметрами, создается препятствие слишком сильному охлаждению помещений, чтобы сократить время нагрева при переключении в режим отопления с комфортной температурой.

№ строки		Строка управления	Заводская настройка
HK1	HK2		
800	1100	Старт повыш пониж уст	- - -
801	1101	Конец повыш пониж уст	- 15 °C



### Защита от перегрева

#### Защ от перегр конт насоса

(Защита от перегрева прямого отопительного контура)

В системах отопления с прямыми отопительными контурами температура в подающей линии контура отопления, в следствии более высоких запросов на тепло с других потребителей (смесительный контур; загрузка (нагрев) горячей воды; внешний потребитель тепла) или заданной мин. температуры котла, может быть выше, чем требуемая температура, согласно

№ строки		Строка управления	Заводская настройка
HK1	HK2		
820	1120	Защ от перегр конт насоса Выкл Вкл	Вкл

Как следствие, эта слишком высокая температура в подающей линии могла бы соответственно привести к перегреву прямого отопительного контура. Функция защиты от перегрева прямого отопительного контура, за счет включения и выключения насоса, обеспечивает подачу энергии в прямой контур согласно кривой нагрева.

Период тактования насоса жестко фиксирован и составляет 10 мин. Эти 10 минут распределяются согласно условиям включения. Время работы насоса ограничено мин. 3 минутами. Время простоя насоса ограничено мин. 2 минутами.



## Меню: Контур отопления

### Управление смесителем

#### Форс. режим смеш. клапана

*(Величина превышения температуры котла над ном. температурой смесит. контура для обеспечения его работы)*

Для подмешивания факт. температура в подающей линии котла должна быть выше, чем требуемая ном. температура в подающей линии смесительного контура, иначе невозможна ее регулировка. Устройство регулирования формирует ном. температуру котла на основе установленного в данном параметре значения превышения и факт. температуры в подающей линии.

#### Тип привода

Установка типа привода изменяет характеристику процесса регулирования на используемый тип привода.

#### 2-позиционный

Устройство регулирования управляет приводом только с помощью одного выхода реле. При подаче сигнала на выход открывается управляемый клапан. Если сигнал отсутствует, то клапан закрывается самостоятельно (термически или механически).

Если температура в подающей линии ниже ном. значения на более чем половину диапазона переключения, то реле «Смеситель откр» активно и остается включенным, до тех пор пока температура в подающей линии не превысит ном. значение на более чем половину диапазона переключения.

#### 3-позиционный

Устройство регулирования управляет приводом с помощью двух выходов реле. Для открытия и закрытия управляемого клапана используется по одному выходу. Если ни одно из реле не активно, привод остается стоять.

Устройство регулирования выполнено на основе ПИД-регулятора, при этом возможно задание параметров ХР и ТН. Таким же образом можно задать время срабатывания исполнительного элемента привода. Нейтральная зона устройства регулирования

№ строки		Строка управления	Заводская настройка
НК1	НК2		
830	1130	Форс. режим смеш. клапана	6 °С
832	1132	Тип привода 2-позиционный 3-позиционный	3-позиционный
833	1133	Перепад перекл. 2 позиц.	2 °С
834	1134	Время работы привода	120 сек
835	1135	Смешивающий клапан Хр	32
836	1136	Смешивающий клапан Тп	120

составляет  $\pm 1$  К. Для сложных объектов регулирования возможна корректировка регулировочных параметров.

#### Перепад перекл. 2 позиц.

*(Разность между температурой включения и выключения 2-х позиц. привода смесителя)*

Для 2-х позиционного привода при необходимости следует отрегулировать разность между включением и выключением 2 точек. Для 3-х позиционного привода это не обязательно.

#### Время работы привода

*(Время срабатывания исполнит. элемента привода смесителя)*

Установка макс. времени срабатывания смесителя.

#### Смешивающий клапан Хр

*(Диапазон пропорционального регулирования смесителя Хр)*

Путем установки поля пропорционального регулирования процесс регулирования привода смесителя согласуется с процессом регулирования системы (регулируемый объект). Хр оказывает влияние на пропорциональную составляющую регулятора.

#### Смешивающий клапан Тп

*(Время переходного процесса Тп)*

Путем установки данного времени, процесс регулирования привода

## Меню: Контур отопления

### Функция сушки пола

*(Функция сушки стяжки)*

Функция высушивания стяжки предназначена для контролируемого высушивания. Она управляет температурой в подающей линии с учетом определенного графика. Высушивание стяжки осуществляется с помощью системы полного отопления через смесительный или прямой контур отопления.

№ строки		Строка управления	Заводская настройка
НК1	НК2		
850	1150	Функция сушки пола Выкл Функц-ое отопление (Fh) Осушающее отопление (Bh) Функц отопление/сушка Вручную	Выкл
851	1151	Ручн зад уст сушки пола	25 °C
855	1155	Текущ уст сушки пола	Индикация
856	1156	Тек. день сушки пола	Индикация

### Функция сушки стяжки

#### Выкл

- Функция выключена.

#### Функц-ое отопление (Fh):

*(Функциональный нагрев)*

- Первая часть температурного графика будет проходить автоматически.

#### Осушающее отопление (Bh)

*(Сушка по заданной функции)*

- Вторая часть температурного графика будет проходить автоматически.

#### Функц отопление/сушка

- Весь температурный график (часть 1 и часть 2) будет проходить автоматически.

#### Вручную

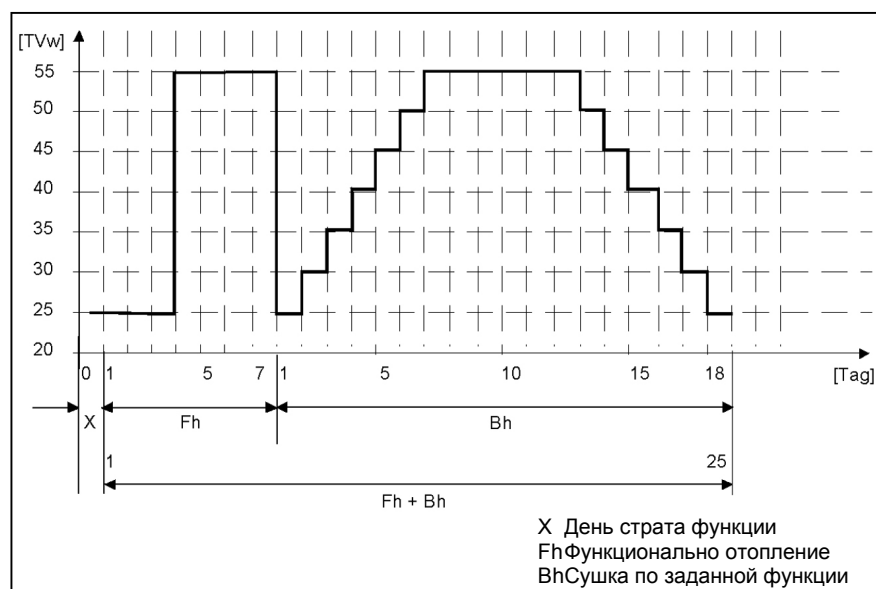
- Сушка стяжки не будет выполняться по температурному графику, а будет осуществляться по заданной вручную ном. температуре сушки стяжки. («Ручн зад уст сушки пола»)

#### Ручн зад уст сушки пола

*(Ручная установка*

*ном. температуры сушки стяжки)*

Ном. температура в подающей линии задаваемая для функции сушки стяжки в ручном режиме, может



- Соблюдайте соответствующие нормы и предписания производителей стяжки!
- Правильное функционирование возможно только при правильно смонтированной системе отопления (гидравлика, электрика, настройки)!
- Отклонения могут привести к повреждению стяжки!
- Действие функции можно досрочно прервать, выбрав в параметре **Выкл**.
- Действует ограничение макс. температуры в подающей линии.

## Меню: Контур отопления

### Чрезмерн наддув тепла

*(Потребление избыточного тепла)*

Потребление избыточного тепла может быть запущено (инициировано) следующими функциями:

- входы *Hx*
- охлаждение емк. водонагревателя
- твердотопливный котел

Если активирована функция отвода избыточного тепла, то избыточное тепло может быть отведено путем потребления этого тепла системой отопления. Данная функция может быть задана отдельно для каждого контура отопления.

### Выкл

Функция отвода избыточного тепла выключена.

### Режим отопления

Отвод избыточного тепла в контура отопления осуществляется только если контроллер находится в режиме отопления.

### Постоянно

№ строки		Строка управления	Заводская настройка
НК1	НК2		
861	1161	<b>Чрезмерн наддув тепла</b> Выкл Режим отопления Постоянно	Выкл

### С буф накопит баком

*(Нагрев отопительного контура от бака-накопителя)*

Если в системе имеется бак-накопитель, то необходимо задать, может ли контур отопления, брать тепло от бака. Температура бака-накопителя, при применении источников альтернативной энергии, используется в качестве регулировочного критерия для разрешения на включение дополнительных источников энергии.

№ строки		Строка управления	Заводская настройка
НК1	НК2		
870	1170	<b>С буф накопит баком</b> Нет Да	Нет
872	1172	<b>С осн контр/нас системы</b> Нет Да	Нет

### С осн контр/нас системы

*(С основного контроллера (платы) / циркуляционным насосом системы)*

В данном параметре задается, должен ли осуществляться нагрев отопительного контура от основного контроллера (платы) / циркуляционным насосом системы (в зависимости от системы).

## Меню: Контур отопления

### Рег скор настр уст потока

*(Корректировка ном. температуры в подающей линии при управлении числом оборотов насоса)*

В данном параметре можно задать, будет или не будет учтено расчетное значение корректировки температуры в подающей линии в запросе на температуру (в случае управления числом оборотов насоса отопительного контура).

№ строки		Строка управления	Заводская настройка
НК1	НК2		
890	1190	Рег скор настр уст потока Нет Да	Нет

### Дистанционное управление

#### Рабочий уровень

*(Переключение уровня рабочей температуры)*

При наличии внешнего таймера через выходы Нх можно выбрать, в какой рабочий уровень температуры будут переключены отопительные контура.

#### Смена рабочего режима

*(Переключение рабочего режима)*

Через вход Нх, путем нажатия контакта, контур отопления может быть принудительно переведен в другой, выбираемый, режим работы. Необходимый режим работы при переключении, может быть задан в параметре «Смена рабочего режима» для каждого отопительного контура отдельно. Управление рабочим режимом с контроллера в этом случае блокируется (становится невозможным). Назначение действия контакта устанавливается.

№ строки		Строка управления	Заводская настройка
НК1	НК2		
898	1198	Рабочий уровень Защита от замораж. Пониженный Комфорт	Пониженный
900	1200	Смена рабочего режима Отсутствует Защита Пониженный Комфорт Автоматический	Пониженный

## Меню: Горячее водоснабжение

### Режим работы

*(Режим приготовления ГВС)*

Управление режимом приготовления ГВС осуществляется напрямую с помощью кнопки выбора режима.

№ строки	Строка управления	Заводская настройка
1600	Режим работы Выкл Вкл	Выкл

### Выкл

Постоянный режим работы с ном. температурой защиты от замерзания системы ГВС (5 °С).

### Вкл

Загрузка (нагрев) горячей воды осуществляется автоматически до установленного значения ном. температуры или ном. пониженной температуры, с учетом установленного разрешения на приготовление ГВС.

### Ном. значения температуры ГВС

Управление температурой ГВС может осуществляться с различными номинальными значениями. В зависимости от выбранного режима работы ном. значения температуры ГВС активируются и приводят к различным уровням температуры в емкостном водонагревателе.

№ строки	Строка управления	Заводская настройка
1610	Номинальная уставка	55 °С
1612	Пониженная уставка	40 °С

### Номинальная уставка

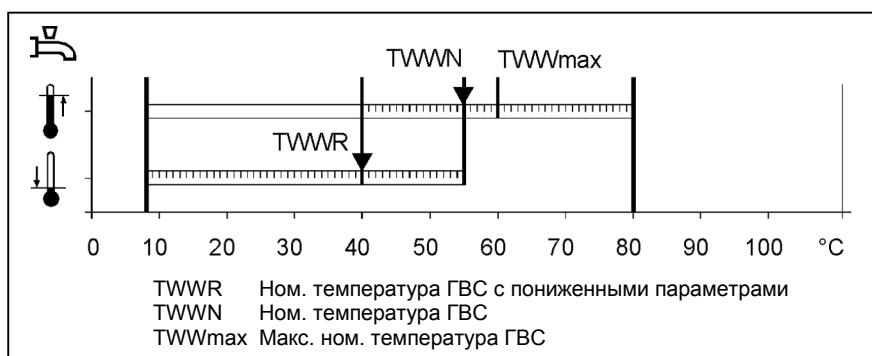
*(Ном. температура ГВС)*

Ном. температура ГВС в границах разрешения на приготовление ГВС.

### Пониженная уставка

*(Ном. температура ГВС с пониженными параметрами)*

Ном. температура ГВС вне границ разрешения на приготовление ГВС.



## Меню: Горячее водоснабжение

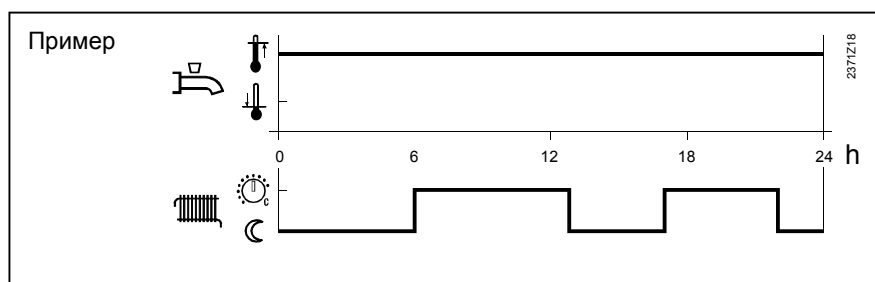
### Разрешение на запуск

(Разрешение на приготовление ГВС)

№ строки	Строка управления	Заводская настройка
1620	Разрешение на запуск 24ч/день Врем программы КО Врем программа 4/ГВС	Врем программы КО

### 24ч/день

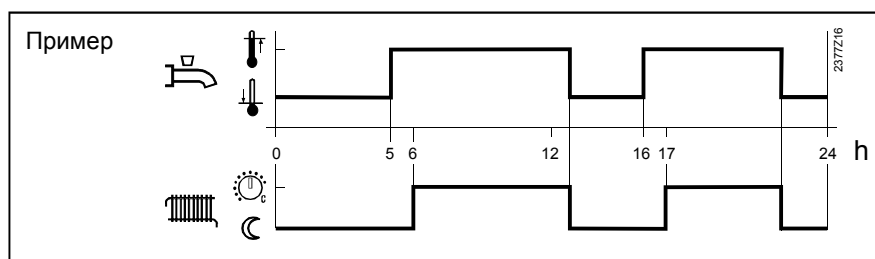
Температура горячей воды, независимо от временных программ, постоянно поддерживается на уровне ном. температуры ГВС.



### Врем программы КО

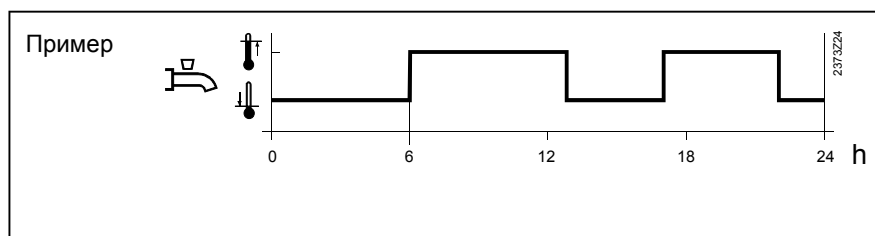
(Временные программы отопит. контуров)

Ном. температура ГВС, согласно временных программ отопительных контуров, переключается между ном. температурой ГВС в режиме отопления с комфортной температурой и ном. температурой ГВС в режиме отопления с пониженной температурой. Первая точка включения каждой фазы смещается соответственно на 1 час



### Врем программа 4/ГВС

Для режима приготовления ГВС используется временная программа 4 локального устройства регулирования. При этом, согласно заданного в программе времени действия режима ГВС, осуществляется переключение между ном. температурой ГВС и ном. температурой ГВС в режиме отопления с пониженными параметрами. Таким образом, приготовление ГВС выполняется независимо от работы



### Приоритет загрузки

(Приоритет приготовления ГВС)

При одновременном запросе на тепло с контуров отопления и на приготовление ГВС, путем выбора функции приготовления ГВС в приоритетном режиме, можно гарантировать, что мощность котла в момент приготовления ГВС, прежде всего, будет направлена на нагрев горячей воды.

При наличии ходовых (переключающих) вентилей эта функция автоматически отключена.

### Абсолютный

(Абсолютный приоритет приготовления ГВС)

Контур отопления со смесителем и прямой закрыты до тех пор, пока не будет выполнен нагрев горячей

№ строки	Строка управления	Заводская настройка
1630	Приоритет загрузки Абсолютный Смещение Отсутствует Смещ СК, абс НК	Смещ СК, абс НК

### Смещение

(Приготовление ГВС с накладыванием ограничения на отопительные контуры)  
Если мощности теплогенератора (котла) не хватает на нагрев горячей воды, то на контура отопления со смесителем и прямой, накладывается ограничение, до тех пор, пока не будет выполнен нагрев горячей воды.

### Отсутствует

(Параллельный режим приготовления ГВС)  
Загрузка (нагрев) горячей воды осуществляется параллельно с режимом отопления. При неправильно рассчитанных на стадии проектирования котлах и

контурах со смесителем, т.е. с недостаточным запасом, возможна ситуация, при которой ном. температура ГВС никогда не будет достигнута, потому, что из-за высокой тепловой нагрузки много тепла отдается отопительному контуру.

### Смещ СК, абс НК

(Приготовление ГВС с накладыванием ограничения на смесит. контур и абсолютным приоритетом перед прямым отопит. контуром)

Прямые отопительные контура блокируются до тех пор, пока не будет нагрет водонагреватель. Если мощности котла не хватает, то также

## Меню: Горячее водоснабжение

### Функция Legionella

(Функция термической дезинфекции для защиты от легионелл/бактерий)

#### Выкл

Функция выключена.

#### Периодически

Функция термической дезинфекции повторяется в соответствии с заданной периодичностью (строка управления 1641). Если ном. температура термической дезинфекции обеспечивается от системы солнечных коллекторов, независимо от установленного периода времени, то отсчет времени начинается заново.

#### Заданный будний день

(Заданный день недели)

Функция термической дезинфекции может быть активирована в жестко заданный день недели (строка управления 1642). При данной установке, независимо от температуры водонагревателя в прошлом, в запрограммированный день недели осуществляется нагрев до ном. температуры термической дезинфекции.

#### Период функц Legionella

(Периодичность выполнения термической дезинфекции)

При выборе функции периодической термической дезинфекции устанавливается, через сколько дней необходимо произвести борьбу с бактериями. (Данная установка активна только в том случае, если параметр «Функция Legionella» установлен на периодически).

#### Д нед функц Legionella

(Выполнение функции термической дезинфекции в определенный день недели)

В параметре термической дезинфекции в определенный день недели, задается в какой день недели необходимо произвести борьбу с легионеллами. В этот выбранный день недели выполняется термическая дезинфекция, независимо от наличия источника альтернативной энергии.

#### Время функц Legionella

(Время начала выполнения функции термической дезинфекции)

Функция термической дезинфекции активируется в установленное время. Ном. температура горячей воды повышается до значения ном. температуры термической дезинфекции и начинается процесс загрузки ГВС. Если время не задано, то функция Legionella выполняется в установленный день при первом нормальном разрешении на приготовление ГВС. Если в данный день не требуется разрешение на приготовление (Постоянно RE-DUCED),

№ строки	Строка управления	Заводская настройка
1640	Функция Legionella Выкл Периодически Заданный будний день	Выкл
1641	Период функц Legionella	Каждые 3 дня
1642	Д нед функц Legionella Пн Вт Ср Чт Птн Сб Вс	Понед-ник
1644	Время функц Legionella	--:--
1645	Уст функц Legionella	65 °C
1646	Длит функц Legionella	30 мин
1647	Функ Лег-а цирк насоса Выкл Вкл	Вкл

то функция термической дезинфекции выполняется в 24.00. Если режим приготовления ГВС выключен (Кнопка режима ГВС = Выкл или выбран режим праздников), то выполнение функции термической дезинфекции будет компенсировано, как только снова включается режим приготовления ГВС. (Кнопка режима ГВС = ВКЛ или режим праздников закончился).

#### Уст функц Legionella

(Ном. температура термической дезинфекции)

Чем выше уровень температуры водонагревателя, тем меньше длительность функции термической дезинфекции на этом уровне.

#### Длит функц Legionella

(Продолжительность выполнения термической дезинфекции)

Заданная *Уст функц Legionella* (ном. температура термической дезинфекции) во время установленной *Длит функц* должна обеспечиваться непрерывно. Если температура водонагревателя (при наличии двух датчиков температуры самый холодный) выше *Уст функц Legionella* минус 1 К, то *Уст функц Legionella* считается выполненной и отсчет таймера *Длит функц* истекает. Если температура водонагревателя до окончания *Длит функц* более чем (разность переключения плюс 2К) от заданной *Уст функц Legionella*, то отсчет *Длит функц* начинается заново.

Если *Длит функц* не установлена, то при достижении *Уст функц Legionella* (ном. температуры термической дезинфекции) функция *Legionella* выполнена.

#### Функ Лег-а цирк насоса

(Режим работы насоса рециркуляции ГВС при выполнении термической дезинфекции)

Насос рециркуляции ГВС может включаться во время действия функции термической дезинфекции.

При включенной функции насос рециркуляции ГВС включается во время действия функции Legionella, как только температура водонагревателя (при наличии двух датчиков температуры самый холодный) становится выше ном. температуры термической дезинфекции минус 1 К. Он работает на протяжении заданной длительности функции. Если температура водонагревателя опускается ниже ном. температуры термической дезинфекции на значение диапазона переключения ГВС плюс 2К, то насос рециркуляции ГВС выключается раньше.

Во время действия режима термической дезинфекции, существует опасность обваривании в точках разбора горячей воды!!!

## Меню: Горячее водоснабжение

### Насос рециркуляции ГВС

Для управления насосом используется многофункциональное реле. Оно должно быть запрограммировано соответствующим образом.

#### Разр вкл цирк насоса

*(Разрешение на запуск насоса рециркуляции ГВС)*

Насос рециркуляции ГВС включается и работает в диапазоне времени разрешения на включение (см. ниже), если режим приготовления ГВС *ВКЛ* и как мин. один из подключенных контуров отопления не находится в режиме праздников. Если режим приготовления ГВС *Выкл* или все подключенные контура отопления находятся в режиме праздников, то насос рециркуляции ГВС, независимо от запрограммированного разрешения на включение, остается выключенным. Разрешение на запуск насоса рециркуляции ГВС может осуществляться различными способами:

#### Врем прогр 3/КО с насосом

Разрешение на запуск насоса рециркуляции ГВС дается согласно программе переключения 3 / насоса отопительного контура.

#### Разреш на ГВС

При данной установке насосу рециркуляции ГВС дается разрешение на включение, при разрешении на приготовление ГВС.

#### Врем программа 4/ГВС

Разрешение на включение насоса

№ строки	Строка управления	Заводская настройка
1660	Разр вкл цирк насоса Врем прогр 3/КО с насосом Разреш на ГВС Врем программа 4/ГВС Расписание 5	Разреш на ГВС
1661	Чередование цирк насоса Выкл Вкл	Выкл
1663	Уставка циркуляции	45 °C

#### Чередование цирк насоса

*(Тактовый режим работы насоса рециркуляции ГВС)*

Если функция включена, то насос рециркуляции ГВС на протяжении действия разрешения на запуск, будет фиксировано каждые 10 мин. включаться и каждые 20 мин. выключаться.

#### Уставка циркуляции

*(Ном. температура рециркуляции ГВС)*

Если в распределительный трубопровод горячей воды установлен датчик температуры, то контроллер контролирует ее факт. температуру во время действия термической дезинфекции. Установленное ном. значение должно сохраняться (выдерживаться) а датчике на протяжении всего действия функции. Верхним ограничением ном. температуры рециркуляции ГВС является ном. значение.

### Удаленное управление

#### Смена рабочего режима

*(Переключение рабочего режима приготовления ГВС)*

При внешнем переключении через входы Nх, можно выбрать в какой режим работы переключиться.

#### Отсутствует

Функция отключена. Смена режима работы не осуществляется.

#### Выкл

Переключение осуществляется в режим Выкл.

№ строки	Строка управления	Заводская настройка
1680	Смена рабочего режима Отсутствует Выкл Вкл	Выкл

#### Вкл

Переключение осуществляется в режим Вкл.



## Меню: Потребитель контур

### Контура потребителей

#### Треб пост уст темп подач

*(Ном. температура в подающей линии)*

В данном параметре задается ном. температура в подающей линии, которая обеспечивается при поступлении запроса на тепло от контуров потребителей.

#### Приоритет смены ГВС

*(Приоритет приготовления горячей воды)*

В данном параметре на подключенный насос контура потребителя может быть оказано влияние процесса загрузки ГВС или это влияние может быть исключено. Так, например, для контура вентиляции или аналогичного, может быть гарантирована постоянная теплоотдача, без влияния процесса нагрева горячей воды.

#### Чрезмерн наддув тепла

*(Потребление избыточного тепла)*

Если активирована функция отвода избыточного тепла, то избыточное тепло может быть отведено путем потребления (съема) этого тепла другими контурами. Данная функция может быть задана отдельно для каждого контура потребителей.

#### Выкл

Функция выключена.

#### Вкл

Функция включена.

#### С буф накопит баком

*(Нагрев контура потребителя от бака-накопителя)*

Если в системе имеется бак-накопитель, то необходимо задать, может ли контур потребителя, брать тепло от бака. Температура бака-накопителя, при применении источников альтернативной энергии, используется в качестве регулировочного критерия для разрешения на включение (запуск) дополнительных источников энергии.

#### Выкл

Функция выключена.

#### Вкл

№ строки			Строка управления	Заводская настройка
VK1	VK2	VK3		
1859	1909	1959	Треб пост уст темп подач	70 °C
1874	1924	1974	Приоритет смены ГВС Нет Да	Да
1875	1925	1975	Чрезмерн наддув тепла Нет Да	Нет
1878	1928	1978	С буф накопит баком Нет Да	Нет
1880	1930	1980	С осн контр/нас системы Нет Да	Нет

#### С осн контр/нас системы

*(С основного контроллера (платы) / циркуляционным насосом системы)*

В данном параметре задается, будет ли осуществляться питание (нагрев) контура потребителя с основного контроллера (платы), т.е. циркуляционным насосом системы (в зависимости от системы).

#### Выкл

Функция выключена.

#### Вкл

Функция включена.

## Меню: Плават бассейн

При активированной функции управления бассейном, можно задать ном. температуру бассейна для нагрева от системы солнечных коллекторов или нагрева от традиционных источников тепла (теплогенераторов).

### Уст. солнеч. нагр.

*(Ном. температура бассейна при нагреве от системы солнечных коллекторов)*

Нагрев бассейна осуществляется с использованием солнечной энергии до установленной ном. температуры. Для защиты солнечных коллекторов от перегрева, насос контура солнечных коллекторов может быть включен в рабочий режим снова, до достижения температуры в бассейне (30°C).

### Уст. источн. тепла

*(Ном. температура бассейна при нагреве от традиционного источника тепла)*

Нагрев бассейна осуществляется с использованием традиционного источника тепла (теплогенератора) до установленной ном. температуры.

### Приор. загр. солнеч.

*(Приоритет нагрева плавательного бассейна от гелиосистемы)*

- **Нет:** Нагрев бассейна от системы солнечных коллекторов не учитывает приоритет. Если также выключен Приор. загр. накопит. емк. *(Приоритет нагрева водонагревателя)* (строка управления 3822), то бассейн нагревается попеременно с водонагревателем до повышения температуры на 5 °C.
- **Да:** Нагрев бассейна от системы солнечных коллекторов имеет приоритет. Даже тогда, когда Приор. загр. накопит. емк. *(Приоритет нагрева водонагревателя)* (строка управления 3822) должен был бы отдать преимущество другим теплообменникам.

### Макс. темп. бассейна

Если температура бассейна достигает установленного в данном параметре значения, то насос контура солнечных коллекторов выключается. Разрешение на включение насоса дается снова если, температура бассейна опустилась на 1°C ниже значения, установленного в данном параметре.

### С солн интегр

*(Нагрев бассейна с использованием солнечной энергии)*

В данном параметре задается,

№ строки	Строка управления	Заводская настройка
2055	Уст. солнеч. нагр.	26 °C
2056	Уст. источн. тепла	22 °C

№ строки	Строка управления	Заводская настройка
2065	Приор. загр. солнеч. Нет Да	Да

№ строки	Строка управления	Заводская настройка
2070	Макс. темп. бассейна	30 °C
2080	С солн интегр Нет Да	Да

## Осн. контр./сист. Насос (Основной контроллер (плата) / циркуляционный насос системы отопления)

### Ограничение значений ном. температуры в подающей линии

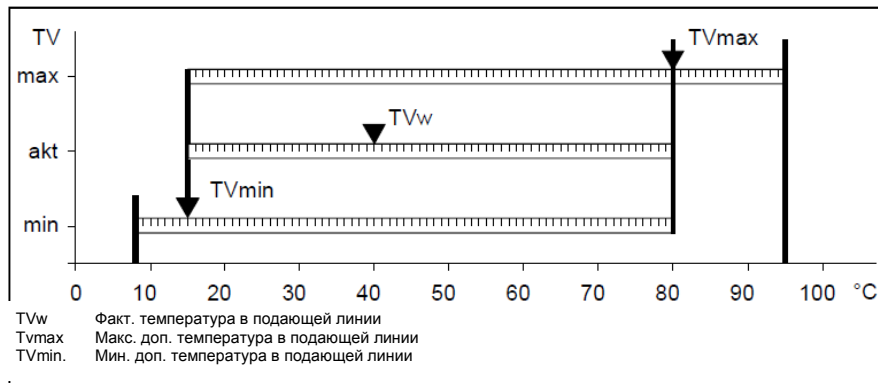
#### Уставка темп под мин.

#### Уставка темп под максн.

*(Установка мин. и макс. ограничения температуры в подающей линии)*

С помощью данных граничных значений может быть задана область для номинальной температуры в режиме отопления.

№ строки	Строка управления	Заводская настройка
2110	Уставка темп под мин.	8 °C
2111	Уставка темп под макс.	80 °C



### Блок сист насос теплоген

*(Блокировка циркуляционного насоса системы отопления с учетом блокировки теплогенератора)*

В данном параметре устанавливается, должен или не должен блокироваться циркуляционный насос системы отопления, если активирована функция блокировки теплогенератора.

#### Выкл

Циркуляционный насос системы отопления не блокируется.

#### Вкл

При активированной блокировке теплогенератора циркуляционный насос системы отопления также блокируется.

№ строки	Строка управления	Заводская настройка
2121	<b>Блок сист насос теплоген</b> Выкл Вкл	Выкл

## Осн. контр./сист. насос (Основной контроллер (плата) / циркуляционный насос системы отопления)

### Управление смесителем

#### Форс. режим смеш. клапана

*(Величина превышения факт. температуры в подающей над ном. температурой смесит. контура для обеспечения его работы)*

Для подмешивания факт. температура в подающей линии должна быть выше ном. температуры в подающей линии смесительного контура, поскольку иначе невозможно ее регулирование. На основании значения превышения, установленного в данном параметре, и фактической температуры в подающей линии, контроллер определяет необходимую температуру котла.

#### Тип привода

Установка типа привода изменяет характеристику процесса регулирования на используемый тип привода.

#### 2-позиционный

Устройство регулирования управляет приводом только с помощью одного выхода реле. При подаче сигнала на выход открывается управляемый клапан. Если сигнал отсутствует, то клапан закрывается самостоятельно (термически или механически).

Если температура в подающей линии ниже ном. значения на более чем половину диапазона переключения, то реле «Смеситель откр» активно и остается включенным, до тех пор пока температура в подающей линии не превысит ном. значение на более чем половину диапазона переключения.

#### 3-позиционный

Контроллер управляет приводом смесителя с помощью двух выходов реле. Для открытия и закрытия управляемого клапана используется по выходу. Если ни одно из реле

№ строки	Строка управления	Заводская настройка
2130	Форс. режим смеш. клапана	6 °С
2132	Тип привода 2-позиционный 3-позиционный	3-позиционный
2133	Перепад перекл. 2 позиц.	2 °С
2134	Время работы привода	120 сек
2135	Смешивающий клапан Хр	32
2136	Смешивающий клапан Тп	120

Устройство регулирования выполнено на базе ПИД-регулятора, при этом значения составляющих ХР и ТН задаются. Таким же образом задается время срабатывания привода. Нейтральная зона контроллера составляет  $\pm 1$  К. Для сложных регулировочных объектов возможно адаптировать регулировочные параметры.

#### Перепад перекл. 2 позиц.

*(Разность между температурой включения и выключения 2-х позиц. привода смесителя)*  
Для 2-х позиционного привода при необходимости следует отрегулировать разность между включением и выключением 2 точек. Для 3-х позиционного привода это не обязательно.

#### Время работы привода

*(Время срабатывания исполнит. элемента привода смесителя)*  
Установка макс. времени срабатывания смесителя.

#### Смешивающий клапан Хр

*(Диапазон пропорционального регулирования смесителя Хр )*

Путем установки поля пропорционального регулирования процесс регулирования привода смесителя согласуется с процессом регулирования системы (регулируемый объект) . Хр оказывает влияние на пропорциональную составляющую регулятора.

#### Смешивающий клапан Тп

*(Время переходного процесса Тп)*

Путем установки данного времени, процесс регулирования привода смесителя согласуется с процессом регулирования системы (регулируемый объект) . Тп оказывает влияние на интегральную составляющую регулятора.

### Осн. контр./сист. Насос

*(Основной контроллер (плата) / циркуляционный насос системы)*

Если в системе имеется бак-накопитель, то в данном параметре необходимо задать, распределен ли по гидравлике основной контроллер (плата) / циркуляционный насос системы перед баком-накопителем или за ним.

№ строки	Строка управления	Заводская настройка
2150	Осн. контр./сист. насос До буф накоп бака После буф накоп бака	После буф накоп бака

## Меню: Котел

### Ном. температура котла

Регулируемая ном. температура котла может быть ограничена макс. и мин. значениями. Данные ограничения температуры одновременно являются защитными функциями котла. Мин. ограничение температуры котла в нормальном режиме, в зависимости от выбранного режима работы котла, является нижним граничным значением регулируемой ном. температуры котла. Макс. ограничение температуры котла в нормальном режиме является верхним граничным значением регулируемой ном. температуры котла и ном. значением для электронного реле температуры

№ строки	Строка управления	Заводская настройка
2210	Мин уставка	10 °C
2212	Уставка макс.	90 °C
2214	Ручн управл уставкой	80 °C

### Ручн управл уставкой

*(Ном. температура котла, заданная в ручном режиме управления)*

Ном. температура котла, которая задается в ручном режиме управления.

### ПИД регулирование температуры

#### Р-диапазон Хр КО

*(Диапазон пропорционального регулирования отопительных контуров)*

Диапазон пропорционального регулирования Хр определяет усиление воздействия устройства регулирования. Более низкое значение Хр ведет к более высокому управлению вентилятором горелки при одинаковой разности температуры  $\Delta T = (T_{ном} - T_{факт.})$

#### Врем зад Тп конт отоп Тп

*(Время переходного процесса регулирования Тп отопительных контуров)*

Время переходного процесса регулирования Тп определяет скорость реакции устройства регулирования при регулировании возникающей разности. Более короткое время переходного

№ строки	Строка управления	Заводская настройка
2233	Р-диапазон Хр КО	20 °C
2234	Врем зад Тп конт отоп Тп	150 сек
2235	Произв врем дейст Tv КО	4,5 сек
2236	Р-диапазон Хр ГВС	34 °C
2237	Интервал врем Тп ГВС	4 сек
2238	Произв врем дейст Tv ГВС	8 сек

#### Произв врем дейст Tv КО

*(Производная времени действия)*

Производная времени Tv определяет, в течении какого времени продолжает воздействовать спонтанное изменение разности

### Управление котлом/горелкой

#### Врем раб горелки, мин.

*(Мин. время работы горелки)*

Программируемый интервал времени после запуска горелки, в котором разность между выключением повышается на 50%. Эта опция используется только тогда, если не заданы динамические разности между вкл. и выкл.

№ строки	Строка управления	Заводская настройка
2241	Врем раб горелки, мин.	0 мин
2243	Мин время выкл горелки	0 мин
2245	Переп откл горелки	15 °C

#### Мин время выкл горелки

*(Мин. время задержки от повторного включения горелки)*

После выключения горелки предотвращается ее повторное включение на установленное в данном параметре время. При коротком заданном времени котел трактует чаще, при более длительном времени - включается и выключается реже.

#### Переп откл горелки

*(Макс. разность регулирования темп. без прерывания времени задержки от повторного включения горелки)*

Если значение разности между темп. вкл. и выкл. превышает, то мин. время задержки от повторного включения горелки прерывается.

## Меню: Котел

### Защита от перегрева

#### Время выбега насоса

*(Временная задержка выключения насоса отопительного контура)*

Временная задержка выключения насоса после завершения режима отопления и внешних запросов на тепло.

#### Вр выбега насоса посл ГВС

*(Временная задержка выключения насоса загрузки водонагревателя)*

Временная задержка выключения насоса загрузки водонагревателя после завершения режима приготовления ГВС.

№ строки	Строка управления	Заводская настройка
2250	Время выбега насоса	2 мин
2253	Вр выбега насоса посл ГВС	2 мин

### Мин. температура обратки

*(Ограничение мин. температуры обратной воды)*

Если температура обратной воды котла опускается ниже установленного значения мин. температуры, активируется функция повышения температуры обратной воды. Функция повышения температуры обратной воды влияет на потребителей:

Если многофункциональный выход задается в качестве насоса на байпасе для поддержания обратной температуры котла на высоком уровне, то насос на байпасе управляет обратной температурой котла в соответствии с

№ строки	Строка управления	Заводская настройка
2270	Мин. температура обратки	10 °C

Если управление обратной температуры котла осуществляется модулем расширения со смесителем, до действительна установленная мин. температура

### Котловой насос

#### Сост котла при блокир

*(Состояние котлового насоса при блокировке котла)*

В данном параметре задается, должна ли влиять блокировка теплогенератора (котла) на котловой насос.

#### Выкл

При активированной блокировке котла котловой насос также блокируется.

#### Вкл

Котловой насос не блокируется при блокировке теплогенератора.

#### Блок импульсн генер тепл

*(Распространение действия блокировки теплогенератора)*

В данном параметре задается, распространяется ли режим блокировки теплогенератора только на запросы отопления или также распространяется на запросы приготовления ГВС.

#### Только режим обогрева

*(Только режим отопления)*

Блокируются только запросы на отопление. Запросы на приготовление ГВС продолжают приниматься и выполняться.

№ строки	Строка управления	Заводская настройка
2301	Сост котла при блокир Выкл Вкл	Выкл
2305	Блок импульсн генер тепл Только режим обогрева Режим отопления и ГВС	Режим отопления и ГВС

### Режим отопления и ГВС

Все запросы на отопление и ГВС блокируются.

## Меню: Котел

### Контроль отклонения температуры котла

#### Темп. дифф. макс.

(Макс. разность температуры котла)

Функция макс. разности темп. котла контролирует управление числом оборотов котлового насоса. Если факт. разность температуры достигает запрограммированного значения, то число оборотов котлового насоса далее не снижается. Если установленная разность температуры превышает, то число оборотов насоса увеличивается.

Функция может быть отключена путем переключения параметра на ---.

№ строки	Строка управления	Заводская настройка
2316	Темп. дифф. макс.	---
2317	Номин дифф температуры	---

#### Номин дифф температуры

(Ном. разность температуры котла)

В комбинации с насосом отопительного контура с регулировкой числа оборотов, котлом соблюдается ном. разность температуры, до тех пор, пока на насос отопительного контура не подается сигнал с разрешением на макс. число оборотов.

### Управление числом оборотов котлового насоса

#### Модуляция насоса

(Модуляция мощности котлового насоса)

Для котлового насоса с модуляцией мощности доступно много функций.

#### Отсутствует

Функция выключена.

#### Запрос

Не использовать эту функцию.

#### Уставка темп котла (Ном. темп. котла)

Не использовать эту функцию.

№ строки	Строка управления	Заводская настройка
2320	Модуляция насоса Отсутствует Запрос Уставка темп котла Номин дифф температуры Выход горелки	Выход горелки
2321	Скорость запуска	100 %
2322	Мин скорость насоса	50 %
2323	Макс скорость насоса	100 %
2324	Скорость Хр	32 °C
2325	Скорость Тп	120 сек
2326	Скорость Тv	10 сек
2329	Снижение уставки насоса	10 °C
2334	Мощн при мин скор насоса	0 %
2335	Мощн при макс скор насоса	100 %

#### Номин дифф температуры

(Ном. разность температуры котла)

Менеджер котла (горелки) постоянно управляет мощностью котла на уровне ном. значения. Управление числом оборотов насоса выполняется таким образом, что соблюдается заданная ном. разность температуры между температурой в подающей линии и температурой в обратной линии котла.

Если факт. разность температуры выше, чем значение ном. разности, то тогда число оборотов насоса увеличивается, в ином случае число оборотов котлового насоса снижается. Число оборотов котлового насоса ограничено значениями макс. и мин. числа оборотов.

#### Выход горелки

(Мощность горелки)

Данная функция может использоваться как в схемах с одним котлом, так и в схемах с каскадом с использованием или без использования гидравлического разделителя.

Если горелка работает на небольшой мощности, тогда и котловой насос должен работать с небольшой скоростью. При более высокой мощности котла насос должен тоже работать на более высокой скорости.

Число оборотов котлового насоса рассчитывается с учетом факт. мощности котла. До мощности котла, запрограммированной в строке управления 2334, котловой насос работает с мин. числом оборотов. Начиная с мощности котла, запрограммированной в строке управления 2335, котловой насос работает с макс. числом оборотов. В диапазоне между мин. и макс. мощностью число оборотов котлового насоса постоянно повышается.

#### Скорость запуска

(Число оборотов котлового насоса в режиме запуска)

При запросе на тепло, котловой насос вращается со скоростью, заданной для режима запуска. После разрешения на включение модуляции, управление насосом осуществляется в соответствии с установленной функцией.

#### Мин скорость насоса

Мин. число оборотов котлового насоса.

#### Макс скорость насоса

Макс. число оборотов котлового насоса.

#### Скорость Хр

(Диапазон пропорционального регулирования скорости вращения котлового насоса)

#### Скорость Тп

(Время переходного процесса регулирования скорости вращения котлового насоса)

#### Скорость Тv

(Производная времени действия)

Настройки ПИД для установки Уставка темп котла (Ном. температуры котла) в строке 2320.

#### Снижение уставки насоса

(Снижение ном. скорости вращения котлового насоса)

Установка снижения ном. числа оборотов котлового насоса для управления его скоростью вращения. Установка снижения ном. числа оборотов котлового насоса действительна только в комбинации с выбором Уставка темп котла (Ном. температуры котла) в строке 2320.

#### Мощн при мин скор насоса

(Мощность горелки при мин. скорости насоса)

#### Мощн при макс скор насоса

(Мощность горелки при макс. скорости насоса)

Если в строке 2320 выбирается опция «Выход горелки» (Мощность горелки), то котловой насос вращается с минимальной скоростью до мощности горелки, установленной в параметре 2334. Начиная с мощности горелки, установленной в параметре 2335 котловой насос вращается с макс. скоростью. Если мощность горелки находится в диапазоне между этими двумя значениями, скорость вращения котлового насоса рассчитывается линейно.

## Меню: Котел

### Мощностные характеристики

#### Выходной номинал

(Ном. мощность котла)

#### Осн. вых. ступень

(Мощность котла на первой ступени)

Данные настройки необходимы при использовании в каскадной схеме котлов с различной мощностью.

№ строки	Строка управления	Заводская настройка
2330	Выходной номинал	См. перечень параметров
2331	Осн. вых. ступень	См. перечень параметров

### Вентилятор

#### Скор вент-а отопл макс

(Макс. скорость вентилятора в режиме отопления)

Ограничение макс. мощности в режиме отопления.

#### Скор вент полн загрз макс

(Макс. скорость вентилятора в режиме полной загрузки бака-накопителя)

Ограничение макс. мощности в режиме полной загрузки бака-накопителя.

#### Скор вент ГВС макс

(Макс. скорость вентилятора в режиме приготовления ГВС)

Ограничение макс. мощности в режиме приготовления ГВС. Установка на "- - -" означает макс. мощность.

#### Выкл вентилят реж отопл

(Выключение вентилятора в режиме отопления)

Данная функция предназначена для отключения подачи электропитания на вентилятор. Разрешение на подачу электропитания на вентилятор дается, как только активируется управление ШИМ вентилятора или поступает запрос на приготовление ГВС. Отключение выполняется с задержкой для отключения управления ШИМ вентилятора или прекращения запроса на ГВС. Длительность задержки отключения задается в параметре *Задержка выкл вент-а*. При запросе на ГВС разрешение на подачу питания на вентилятор остается, даже если управление ШИМ вентилятора неактивно.

#### Выкл

Функция выключена.

№ строки	Строка управления	Заводская настройка
2441	Скор вент-а отопл макс	См. перечень параметров
2442	Скор вент полн загрз макс	См. перечень параметров
2444	Скор вент ГВС макс	- - -
2445	Выкл вентилят реж отопл Выкл Вкл	Выкл
2446	Задержка выкл вент-а	3 сек
2450	Задержка контроллера Выкл Только режим обогрева (отопления) Только режим ГВС Режим отопления и ГВС	Только режим обогрева (отопления)
2452	Скор задержк контроллера	2400 Об/мин
2453	Длит задержки контр-ра	5 сек

#### Задержка выкл вент-а

(Временная задержка выключения вентилятора)

Установка времени задержки выключения вентилятора.

#### Задержка контроллера

В данном параметре выбирается режим работы, в котором активируется задержка контроллера.

#### Скор задержк контроллера

(Скорость вентилятора при задержке контроллера)

Скорость, с которой вращается вентилятор, во время действия задержки контроллера.

#### Длит задержки контр-ра

Длительность задержки контроллера.

Отсчет длительности задержки начинается сразу после розжига, как только распознается пламя.



## Меню: Котел

### Удаление воздуха

При наличии воздуха в системе отопления / системе ГВС, данная функция должна обеспечить удаление этого воздуха через автоматический воздухоотводчик, установленный в котле. Для этого с определенной последовательностью включаются и выключаются насосы в системе отопления. Функция удаления воздуха протекает в 4 фазы. Фазы отличаются друг от друга удалением воздуха из отопительного контура и удалением воздуха из контура ГВС, а тактовым и статическим управлением насоса на фазу в целом. Если предварительно выбранные фазы функции удаления воздуха истекли, функция автоматически заканчивается.

Если функция удаления воздуха запущена, то топочный автомат переходит в режим ожидания (Standby), т.е горелка на протяжении всего действия функции удаления воздуха ВЫКЛЮЧЕНА.

### Процедура авто аэрац

*(Функция автоматического удаления воздуха)*

Процесс удаления воздуха осуществляется автоматически.

### Выкл

Функция выключена.

### Вкл

Функция включена.

№ строки	Строка управления	Заводская настройка
2630	Процедура авто аэрац Выкл Вкл	выкл
2655	Вкл врем деаэрации	60 сек
2656	Выкл времени деаэрации	60 сек
2657	Кол-во повторов	3
2662	Время выпуска конт отопл	3 мин
2663	Время выпуска конт ГВС	2 мин

### Вкл врем деаэрации

*(Длительность включения удаления воздуха)*

Продолжительность включения насосов котлового/отопительных контуров в фазе 2 и фазе 4 функции удаления воздуха.

### Выкл времени деаэрации

*(Продолжительность выключения удаления воздуха)*

Продолжительность выключения насосов котлового/отопительных контуров в фазе 2 и фазе 4 функции удаления воздуха.

### Кол-во повторов

*(Кол-во повторов циклов работы насосов для удаления воздуха)*

Количество повторов циклов включения и выключения насосов в фазе 2 и фазе 4 функции удаления воздуха.

### Время выпуска конт отопл

*(Продолжительность удаления воздуха из отопительного контура)*

Длительность удаления воздуха с постоянным управлением котлового насоса / насосами отопительных контуров в фазе 1 функции удаления воздуха.

### Время выпуска конт ГВС

*(Продолжительность удаления воздуха из контура ГВС)*

Длительность удаления воздуха с постоянным управлением котлового насоса / насоса загрузки водонагревателя в фазе 3 функции

## Меню: Каскад

### В целом:

Функция каскада и меню каскада активируются только тогда, когда в локальной периферийной шине (LPB) задано устройство с адресом 1 (строка управления 6600) и подключено еще одно устройство управления LMS (осн. контроллер).

### Стратегия управл.

*(Стратегия управления каскадом)*

С учетом предварительно заданного диапазона мощности теплогенераторы будут включаться и выключаться в соответствии с заданной стратегией управления каскадом.

Чтобы исключить действие диапазона мощности, граничные значения должны быть установлены на 0 % и 100 %, а стратегия управления каскадом должна быть установлена на более позднее включение котлов в каскад и более позднее выключение котлов из каскада.

### Позже вкл, сначала выкл

*(Позже включение, раньше выключение)*

Дополнительные (следующие) котлы включаются в каскад как можно позже (диапазон мощности макс.) и как можно раньше снова выключаются из каскада (диапазон мощности макс.). Т.е. как можно меньше котлов находится в

№ строки	Строка управления	Заводская настройка
3510	Стратегия управл. Позже вкл, сначала выкл Позже вкл, позже выкл Сначала вкл, позже выкл	Позже вкл, позже выкл
3511	Мин вых.диапазон	40%
3512	Макс. вых.диапазон	90%

### Позже вкл, позже выкл

*(Позже включение, позже выключение)*

Дополнительные (следующие) котлы включаются в каскад как можно позже (диапазон мощности макс.) и как можно раньше снова выключаются из каскада (диапазон мощности мин). Т.е.ю как можно меньше процессов включения и выключения котлов.

### Сначала вкл, позже выкл

*(Раньше выключение, позже включение)*

Дополнительные (следующие) котлы включаются в каскад как можно раньше (диапазон мощности мин.) и как можно позже снова выключаются из каскада (диапазон мощности мин). Т.е. больше котлов в эксплуатации или более длительное время эксплуатации дополнительных

### Актив. инт.послед. источн.

*(Интеграл включения теплогенераторов в каскад )*

Если мощность теплогенератора, находящегося в настоящее время в эксплуатации, ниже требуемой на значение заданного в данном параметре интеграла, в каскад включается следующий котел.

### Увеличение значения параметра:

Дополнительные теплогенераторы будут медленнее включаться в каскад.

### Уменьшение значения параметра:

Дополнительные теплогенераторы будут быстрее включаться в каскад.

### Перезагр. инт. посл. источ.

*(Интеграл последовательного выключения из каскада теплогенераторов)*

Если с включением в каскад теплогенератора требуемая мощность превышает на заданное в данном параметре значение интеграла выключения, то из каскада выключается теплогенератор с более высоким порядковым номером включения в каскад.

№ строки	Строка управления	Заводская настройка
3530	Актив. инт.послед. источн.	100 °C * мин
3531	Перезагр. инт. посл. источ.	20 °C * мин
3532	Блок. повт.запуска	300 сек
3533	Задержка вклоч.	0 мин
3534	Принуд время осн. ступени	60 сек

### Увеличение значения параметра

Теплогенераторы (при избытке тепла) остаются на более длительное время включенными.

### Уменьшение значения параметра

Теплогенераторы быстрее выключаются.

### Блок. повт.запуска

*(Блокировка повторного включения)*

Блокировка повторного включения предотвращает повторное включение только что отключенного из каскада котла. Только по истечении установленного времени задержки дается разрешение на включение котла.

### Задержка вклоч.

*(Время задержки включения в каскад каждого следующего котла)*

Благодаря правильно установленному значению задержки на включение в каскад каждого следующего котла, гарантируется стабильная работа системы отопления. Кроме того, предотвращается слишком частое включение и выключение (тактование) котлов.

При запросе на ГВС время задержки включения жестко фиксировано и составляет 1 мин.

### Принуд время осн. ступени

*(Время принудительной работы котла на первой ступени при включении в каскад)*

Каждый котел, при включении в каскад, будет работать на 1-ой ступени в течении времени, заданного в данном параметре. Только по истечении этого времени, дается разрешение на включение

## Меню: Каскад

### Последовательность котлов

#### Авт. переключ. посл. источн.

*(Автомат. переключение последовательности включения котлов в каскад)*

Функцией автоматического переключения последовательности включения котлов в каскад можно оказывать влияние на степень использования котлов в каскаде, меняя последовательность включения между ведущим и ведомым котлом.

#### Фикс. последовательность включения котлов в каскад

При установке параметра на „- -“ вызывается фиксированная последовательность включения котлов в каскаде. При этом в строке управления 3544 может быть выбран ведущий котел. Остальные котлы включаются и выключаются в последовательности в соответствии с присвоенными по интерфейсной шине (LPB) адресами устройств.

#### Время эксплуатации до автомат. переключения последовательности включения котлов в каскад

По стечении установленного времени работы (в часах) происходит смена последовательности включения котлов в каскад. Соответственно, котел со следующим по возрастанию адресом берет на себя функцию ведущего котла.

#### Авт. искл. посл. источн.

*(Исключение из последовательности включения котлов в каскад)*

С помощью функции исключения котлов можно исключить первый и/или последний котел из автоматической смены последовательности включения котлов в каскаде.

#### Отсутствует

Исключения котлов нет

#### Первый:

Котел, которому при распределении, был присвоен первый адрес, всегда остается ведущим котлом в каскаде. Для остальных котлов, по истечении установленного времени эксплуатации, в часах, (строка управления 3540) последовательность включения в каскаде меняется.

#### Последний

Котел, которому при распределении, был присвоен последний адрес, всегда остается последним котлом. Для остальных котлов, по истечении установленного времени эксплуатации (строка 3540), последовательность включения в каскаде меняется.

#### Первый и последний

Котел, которому при распределении, был присвоен первый адрес, всегда остается ведущим котлом в каскаде. Котел, которому при распределении, был присвоен последний адрес, всегда остается последним котлом.

№ строки	Строка управления	Заводская настройка
3540	Авт. переключ. посл. источн.	500 час
3541	Авт. искл. посл. источн. Отсутствует Перв. Послед. Перв. и послед.	отсутствует
3544	Ведущ. источн. Источн 1...Источн 16	источн 1
3560	Мин. температура обратки	8 °C

#### Ведущ. источн.

*(Ведущий котел в каскаде)*

Установка ведущего котла в каскаде применяется только в сочетании с фиксированной последовательностью включения котлов в каскаде (строка управления 3540).

Котел, заданный в качестве ведущего, первым включается в каскад и последним из каскада выключается. Остальные котлы включаются и выключаются в последовательности в соответствии с присвоенными адресами устройств.

#### Мин. температура обратки

Если температура обратной воды опускается ниже заданного минимального значения, то активируется функция повышения температуры обратной воды.

## Меню: Солнечный (Гелиосистема)

### В целом:

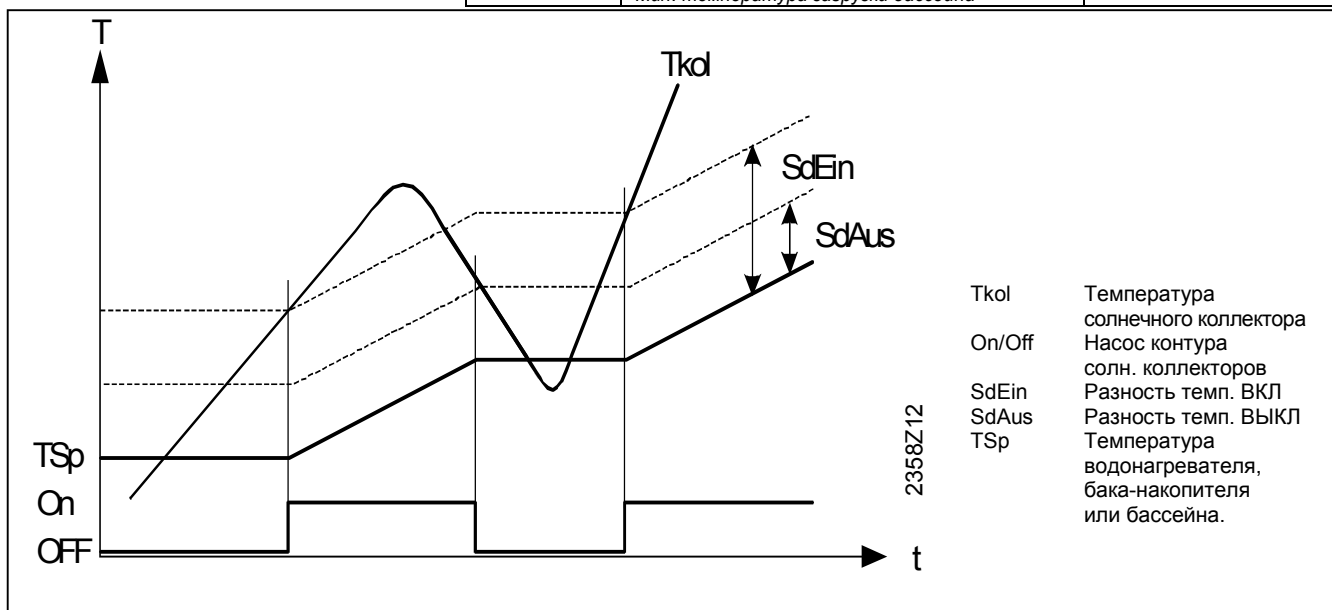
Функция гелиосистемы и меню гелиосистемы активируются только тогда, когда в меню «Конфигурация» мультифункциональному выходу 5891, 6030-6038 задается функция гелиосистемы и активированы соответствующие многофункциональные датчики 5930,

### Гелиосистема

#### Управление загрузкой (dT)

Для загрузки водонагревателя, бака-накопителя и плавательного бассейна через теплообменник требуется достаточно большая разность температуры между солнечным коллектором и баком, при этом должна быть достигнута минимально требуемая для нагрева

№ строки	Строка управления	Заводская настройка
3810	Перепад темп Вкл тепл 1 <i>Разность темп. включения теплообменника 1 гелиосистемы</i>	8 °C
3811	Перепад темп Вык теплооб 1 <i>Разность темп. Выключения теплообменника 1 гелиосистемы</i>	4 °C
3812	Мин темп загр нак бак ГВС <i>Мин. температура загрузки водонагревателя ГВС</i>	30 °C
3813	Перепад темп. дифф. вкл. <i>Разность темп. включения бака-накопителя</i>	-
3814	Перепад темп. дифф. выкл. <i>Разность темп. выключения бака-накопителя</i>	-
3815	Мин темп загр буфера <i>Мин. температура загрузки бака-накопителя</i>	30 °C
3816	Темп. дифф. вкл. басс. <i>Разность темп. включения бассейна</i>	-
3817	Темп. дифф. выкл. басс. <i>Разность темп. выключения бассейна</i>	-
3818	Мин. темп. загр. басс. <i>Мин. температура загрузки бассейна</i>	-



## Меню: Солнечный (Гелиосистема)

### Приоритет

Если активирован приоритет нагрева плавательного бассейна от гелиосистемы (строка управления 2065), то нагрев бассейна выполняется перед нагревом водонагревателя ГВС.

### Приор. загр. накопит. емк.

*(Приоритет загрузки водонагревателя ГВС)*

Если в системе подключено несколько теплообменников, то для связанных между собой водонагревателей можно задать приоритет загрузки, который определяет последовательность загрузки.

#### • Отсутствует

Каждый из водонагревателей загружается попеременно, до повышения температуры на 5 °С, до тех пор пока каждый не достигнет заданной температуры на уровне А, В или С. Только когда все заданные значения температуры достигнуты, начинается загрузка на следующем уровне.

#### • Накопит. ГВС

Водонагреватель ГВС при нагреве от гелиосистемы получает приоритет. На каждом из уровней А, В или С он будет загружаться с приоритетом. Только после его нагрева рядом стоящие потребители будут нагреваться до такого же уровня.

### Отн приор врем загрузки

*(Время загрузки)*

*(при относительном приоритете)*

При условии что водонагреватель, имеющий приоритет загрузки, во время управления загрузкой не может быть нагрет, в течении установленного времени приоритет загрузки передается следующему водонагревателю или бассейну. Как только водонагреватель, имеющий приоритет загрузки, снова готов к загрузке, «передача приоритета» сразу же прерывается. Если параметр выключен (---), то приоритет загрузки определяется по параметру „Приор. загр. накопит. емк.“

### Время ожид отн приор

*(Время ожидания передачи)*

*относительного приоритета загрузки)*

В течении установленного времени

№ строки	Строка управления	Заводская настройка
3822	Приор. загр. накопит. емк. Отсутствует Накопит. ГВС Буф накопит бак	Накопит. ГВС

### Ном. температуры емкостных баков:

Niveau	Водонагреватель ГВС	Бак-накопитель	Бассейн (1)
A	1610 Ном. температура ГВС	Ном. темп. бака-накопителя (стрелка манометра)	2055 Ном. темп. бассейна при нагреве от гелиосистемы
B	5050 Макс. темп. загрузки водонагревателя ГВС	4750 Макс. температура загрузки бака-накопителя	2055 Ном. темп. бассейна при нагреве от гелиосистемы
C	5051 80°C	4751 90°C	2070 Макс. темп. бассейна

(1) При подключенном устройстве управления бассейном, бассейн имеет приоритет загрузки перед остальными емкостными баками.

#### • Буф накопит бак

Бак-накопитель при нагреве от гелиосистемы получает приоритет. На каждом из уровней А, В или С он будет загружаться с приоритетом. Только после его нагрева рядом стоящие потребители будут нагреваться до такого же уровня.

№ строки	Строка управления	Заводская настройка
3825	Отн приор врем загрузки	-
3826	Время ожид отн приор	5 мин
3827	Время ожид парал работы	-
3828	Задержка второго насоса	60 сек

### Время ожид парал работы

*(Время задержки включения режима параллельной загрузки)*

При достаточной мощности гелиосистемы и использовании насосов загрузки, возможно организовать параллельный режим работы. При этом, параллельно к нагреваемому в данный момент баку может начать нагреваться заданный емкостной бак. Начало запуска параллельного режима загрузки может быть отложено временем задержки. Таким образом, в параллельном режиме загрузки обеспечивается пошаговое подключение дополнительных емкостных баков.

При установке параметра на (---) параллельный режим загрузки

### Задержка второго насоса

*(Задержка включения доп. насоса внешнего теплообменника (потребителя))*

В гелиосистемах с одним теплообменником и несколькими емкостными баками, доп. насос внешнего теплообменника (потребителя) может включаться с задержкой.

# Меню: Солнечный

## Функция запуска

Функ-я запуска колл-ра

(Функция запуска солнечных коллекторов)

Если температура на солнечном коллекторе (особенно на вакуумном трубчатом коллекторе) при выключенном насосе не может быть измерена точно, то насос контура солнечных коллекторов время от времени может включаться.

**Мин время раб нас колл-ра**

(Мин. время работы

насоса контура солнечных коллекторов)

Функция периодически включает насос контура солнечных коллекторов в рабочий режим минимум на установленное в параметре время.

**Защ от замораж коллект**

(Защита солнечных коллекторов от замерзания)

При опасности замерзания солнечного коллектора, насос контура солнечных коллекторов запускается в рабочий режим, чтобы предотвратить замерзание теплоносителя.

- Если температура солнечного коллектора опускается ниже температуры защиты от замерзания, то включается насос контура солнечных коллекторов:

№ строки	Строка управления	Заводская настройка
3830	Функ-я запуска колл-ра	-
3831	Мин время раб нас колл-ра	5 мин
3834	Зап функц коллектора	-

**Зап функц коллектора**

(Градиент функции запуска солнечных коллекторов)

Как только датчик температуры солнечных коллекторов измеряет превышение температуры за минуту от установленного значения, включается насос контура солнечных

№ строки	Строка управления	Заводская настройка
3840	Защ от замораж коллект	-

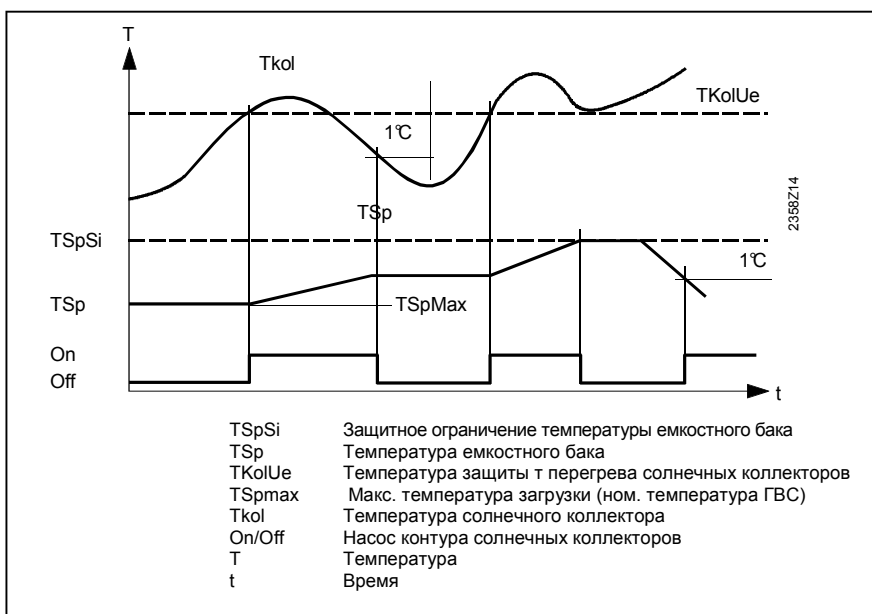
- Если температура солнечного коллектора поднимается на 1°K выше температуры защиты от замерзания, то насос контура солнечных коллекторов снова выключается:  $T_{кол} > T_{кол\ зашит} +$

**Защ колл от перегрева**

(Защита солнечных коллекторов от перегрева)

Если существует опасность перегрева солнечного коллектора, то нагрев емкостного бака продолжает выполняться, чтобы отвести от коллектора избыточное тепло. Если емкостной бак достигает своего защитного ограничения температуры, то его загрузка прекращается.

№ строки	Строка управления	Заводская настройка
3850	Защ колл от перегрева	80 °C



## Меню: Солнечный

### Перенос тепла испарения

*(Температура испарения теплоносителя)*

При опасности испарения теплоносителя из-за высокой температуры солнечных коллекторов, насос контура солнечных коллекторов выключается, чтобы предотвратить свою «работу с перегревом». Это

№ строки	Строка управления	Заводская настройка
3860	Перенос тепла испарения	110 °C

### Насос с регулируемым числом оборотов

Если соответствующий насос контура солнечных коллекторов подключен к multifunctional выходу QX3, то может быть ограничен допустимый диапазон скорости (числа оборотов) насоса.

#### Мин скорость насоса

Ограничение мин. числа оборотов насоса контура солнечных

№ строки	Строка управления	Заводская настройка
3870	Мин скорость насоса	40 %
3871	Макс скорость насоса	100 %

#### Макс скорость насоса

Ограничение макс. числа оборотов насоса контура солнечных коллекторов.

### Измерение выработанной тепловой мощности

Дневная и общая тепловая мощность, выработанная гелиосистемой (строки управления 8526, 8527) рассчитывается на основе следующих исходных данных.

#### Антифриз

Т.к. пропорции в смеси теплоносителя гелиосистемы влияют на теплопередачу, для измерения выработанной тепловой энергии необходимо задать виды антифризов и их концентрацию.

#### Мощн насоса

*(Производительность насоса)*

Должна определяться в л/мин в соответствии с установленным насосом и служит для расчета подаваемого объема.

#### КПД имп устройства

*(Производительность, заданная на импульсном устройстве)*

Определяет расход за импульс выбранного входа Nх. Для этого необходимый вход Nх должен быть сконфигурирован как счетчик импульсов.

№ строки	Строка управления	Заводская настройка
3880	Антифриз Отсутствует Этиленгликоль Пропиленгликоль Этил. и пропиленгликоль	1: отсутствует
3881	Концентрация антифриза	30 %
3884	Мощн. насоса	200 л/час
3887	КПД имп устройства	10 л

## Меню: Тв топл котел

### В целом:

Функция твердотопливного котла и соответствующее меню активируются только тогда, когда в меню «Конфигурация» мультифункциональному выходу 5891, 6030-6038 задается функция твердотопливного котла и активированы соответствующие многофункциональные датчики 5930,

### Блок др источн тепла

*(Блокировка других источников тепла при работе твердотопливного котла)*

Если твердотопливный котел находится в рабочем режиме, то другие теплогенераторы, напр. котлы на ж/т или газе блокируются. Блокировка осуществляется, как только устанавливается повышение температуры котла, от которого можно ожидать превышение

### Ном. значения, разность температуры

Котловой насос запускается в эксплуатацию только тогда, когда температура котла плюс разность температуры достигла мин. уровня по отношению к температуре сравнения. Выше этой мин. температуры работа котла в режиме конденсации не разрешается.

### Сравнивает температура

*(Сравнение температуры твердотопливного котла)*

В зависимости от гидравлической схемы, температура твердотопливного котла

### Дифференциальный регулятор

Для запуска в эксплуатацию котлового насоса требуется достаточно большая разность температуры между температурой котла и температурой сравнения.

### Чрезмерн. разгр. Тепла

*(Отвод избыточного тепла)*

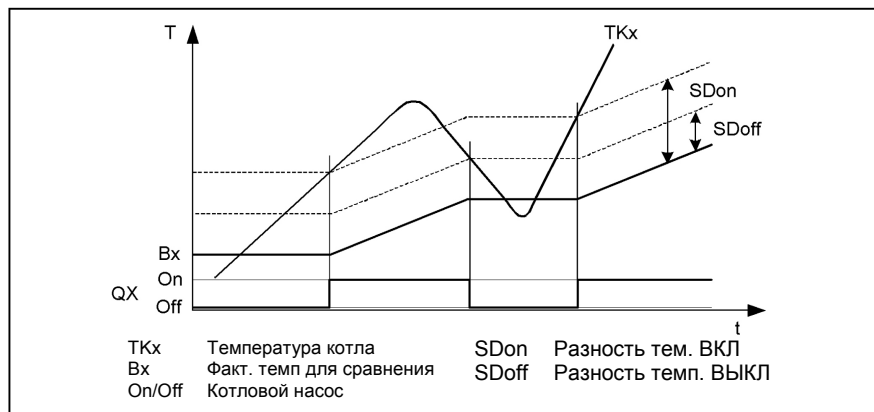
Если котел достигнет заданного значения макс. температуры, то насос твердотопливного котла останется в рабочем режиме до тех пор, пока температура котла снова не опустится на 5К ниже установленного значения. Избыточное тепло будет отведено в бак-накопитель или отопительные контура, в которых активирована функция потребления (съем) избыточного тепла № строки 861,

№ строки	Строка управления	Заводская настройка
4102	Блок др источн тепла	Вкл

Данная предваряющая функция позволяет заблокированным теплогенераторам завершить необходимый процесс отключения с временной задержкой, прежде чем твердотопливный котел будет запущен в рабочий режим.

Также благодаря этому возможно эксплуатация только одного котла, подключенному к общему дымовому коллектору (дымоходный каскад).

№ строки	Строка управления	Заводская настройка
4110	Мин уставка	60 °C
4130	Перепад температуры вкл	8 °C
4131	Перепад температ выкл	4 °C
4133	Сравнивает температура Датчик ГВС В3 Датчик ГВС В31 Датчик буфера В4 Датчик буфера В41 Устака темп подачи Мин уставка	Датчик буфера В41



№ строки	Строка управления	Заводская настройка
4141	Чрезмерн. разгр. тепла	90 °C
4170	Защ от замор насоса котла	Да

### Защ от замор насоса котла

*(Защита от замерзания системы отопления для твердотопливного котла)*

В зависимости от факт. наружной температуры включается котловой насос, не смотря на отсутствие запроса на тепло. Защита от замерзания твердотопливного котла работает только в том случае, если в строке управления 6120 активирована функция защиты системы отопления от замерзания.



## Меню: Буф накопит бак

### В целом:

Функция бака-накопителя и соответствующее меню активируются только тогда, когда в меню «Конфигурация» 5930, 5931, 6040-6045 многофункциональные входы датчиков были активированы В4 и В41. Дополнительно в меню LРВ необходимо установить адрес

### Блок автомат генерации

*(Автомат. блокировка включения котла)*  
С помощью функции блокировки включения теплогенератора (котла) достигается временное гидравлическое разделение теплогенератора и бака-накопителя. Котел запускается только тогда, когда бак-накопитель не может покрыть факт. тепловую нагрузку. Можно настроить разность между температурой включения и выключения теплогенератора и баком-накопителя и мин. разность температуры между баком-накопителем и отопительным контуром.

### Мин режим нагр бак

*(Мин. температура накопителя)*  
Если температура бака-накопителя по датчику В4 опускается ниже установленной мин. температуры водонагревателя, то отопительные контура отключаются.

### Защита бака-накопителя от перегрева

Бак-накопитель нагревается от солнечной энергии до установленного значения макс. температуры загрузки. Функция защиты солнечных коллекторов от перегрева может снова запустить в рабочий режим насос контура солнечных коллекторов, до

### Втор охладж ГВС/КО

*(Обратное охлаждение бака-накопителя через водонагреватель ГВС и отопит. контура)*

Для обратного охлаждения бака-накопителя в распоряжении имеются две функции.

- Обратное охлаждение осуществляется от макс. температуры водонагревателя до температуры обратной воды.

### Гидравлика системы

В параметре 4783 задается, должен ли нагрев бака-накопителя осуществляться от солнечной энергии. От солнечной энергии могут нагреваться только бак-водонагреватель и бак-накопитель.

№ строки	Строка управления	Заводская настройка
4720	Блок автомат генерации Отсутствует С В4	С В4
4721	Блок. SD авт. ген. тепла <i>(Разность между температурой вкл. и выкл. автомат. блокировки котла)</i>	3
4722	Перепад темп буфер/КО <i>(Разность температуры между баком-накопителем и отопит. контуром)</i>	-4

№ строки	Строка управления	Заводская настройка
4724	Мин режим нагр бак	Нет

№ строки	Строка управления	Заводская настройка
4750	Макс темп загрузки	80 °С

№ строки	Строка управления	Заводская настройка
4755	Темп повт охлаждения <i>(Темп. обратного охлаждения бака-накопителя)</i>	60 °С
4756	Втор охладж ГВС/КО	Выкл
4757	Повт охладж колл-ра Выкл Лето Постоянно	Лето

- Избыточная энергия бака-накопителя может быть отведена путем ее поглощения системой отопления помещений или водонагревателем. Данная функция может быть задана отдельно для каждого контура. (Строки управления 861, 1161,
- Обратное охлаждение через солнечные коллектора: Избыточная энергия водонагревателя, при холодном контуре солнечных коллекторов, может быть отведена (выброшена) в окружающую среду через коллекторное поле.

№ строки	Строка управления	Заводская настройка
4783	С солн интегр <i>(Нагрев бака-накопителя с использованием солнечной энергии)</i>	Нет

## Меню: Буф накопит бак

При соответствующей разности температур между датчиком общ. обр. В73 и выбираемой температурой сравнения, обратка перенаправляется через нижнюю часть бака-накопителя. Данная функция может использоваться как **повышение температуры обратной воды** или как **понижение температуры обратной воды**. Это задается в строке управления 4796.

### Темп диф обр пер вкл/выкл

*(Разность температуры вкл и выкл перенаправления потока обратной воды)*

За счет установленной разности температуры определяется точка включения и выключения перенаправления потока обратной воды.

### Ср темп обр переноса

*(Температура сравнения для перенаправления потока обратной воды)*

Выбор датчика температуры бака-накопителя с которым осуществляется сравнение температуры обратной воды, чтобы в соответствии с установленной разностью температуры включить перенаправление потока обратной воды.

### Обр связь раб действия

*(Значение действия перенаправления потока обратной воды)*

Функция может использоваться как для повышения так и для понижения температуры обратной воды.

### Уставка част. загрузки

*(Ном. температура частичной загрузки бака-накопителя)*

Путем гидравлического отделения нижней части бака-накопителя, нагреваемый объем бака снижается. Оставшаяся, верхняя часть бака, благодаря этому нагревается быстрее. Нижняя часть бака начинает нагреваться только после

Дополнительно выполнить настройку соответствующего выхода реле как *Обр. клапан буфера Y15* в меню (строки управления 5891, 6030-6038) и датчика общ. обр. В73 на *BX* (строка управления 5930, 5931, 6040-6045).

№ строки	Строка управления	Заводская настройка
4790	Темп диф обр пер вкл	10 °C
4791	Темп диф обр пер выкл	5 °C

№ строки	Строка управления	Заводская настройка
4795	Ср темп обр переноса C B4 C B41 C B42	B4

№ строки	Строка управления	Заводская настройка
4796	Обр связь раб действия Уменьш. темп. Увелич. темп.	Увелич. темп.

#### Уменьш. темп.

*(Понижение температуры обратной воды)*

Если температура обратной воды выше, чем температура на выбранном для сравнения датчике температуры (строка управления 4795), то обратной водой может быть предварительного подогрета нижняя часть бака-накопителя. При этом температура обратной воды снизится еще больше, что напр. при использовании конденсационного котла приведет к улучшению его

#### Увелич. темп.

*(Повышение температуры обратной воды)*

Если температура обратной воды ниже, чем температура на выбранном для сравнения датчике температуры (строка управления 4795), то обратная вода путем перенаправления потока через нижнюю часть бака-накопителя может быть предварительного подогрета. Таким образом может быть реализована напр. функция предварительного подогрева

№ строки	Строка управления	Заводская настройка
4800	Уставка част. загрузки	-

## Меню: Буф накопит бак

### Полн. загрузка

Функция полной загрузки бака-накопителя позволяет разрешенному на запуск котлу, не смотря на автоматическую блокировку котла, выключаться только после полной загрузки всего объема бака-накопителя.

№ строки	Строка управления	Заводская настройка
4810	Полн. загрузка Выкл Режим отопления Постоянно	Выкл

#### Выкл

Функция полной загрузки выключена.

#### Постоянно

Полн. загрузка бака-накопителя активируется, если функция автоматической блокировки теплогенератора (котла) при действительном запросе на тепло, на основании температуры бака-накопителя, блокирует теплогенератор или запрос на тепло становится недействительным. Если на запрограммированном для контроля полной загрузки датчике температуры бак-накопитель достигает требуемой температуры, функция заканчивается.

#### Режим отопления

Полн. загрузка бака-накопителя активируется, если функция автоматической блокировки теплогенератора (котла) при действительном запросе на тепло, на основании температуры бака-накопителя, блокирует теплогенератор. Если на запрограммированном для контроля полной загрузки датчике температуры бак-накопитель

### Мин. темп. полн. загр.

*(Мин. темп. полной загрузки бака-накопителя)*

Загрузка бака-накопителя осуществляется до заданного минимального значения.

№ строки	Строка управления	Заводская настройка
4811	Мин. темп. полн. загр.	8 °C

### Датчик полн. загр.

*(Датчик темп. полной загрузки бака-накопителя)*

№ строки	Строка управления	Заводская настройка
4813	Датчик полн. загр. С В4 С В42/В41	С В42/В41

#### С В4

Для реализации функции полной загрузки бака-накопителя используется датчик температуры бака-накопителя В4.

#### С В42/В41

Для реализации функции полной загрузки бака-накопителя используется датчик температуры бака В42, а если он отсутствует, то датчик температуры бака В41.

## Меню: Накопит бак ГВС (Емк. водонагреватель)

### Загрузка

Установка загрузки емкостного водонагревателя: однократно или несколько раз в день, действительна только в том случае, если разрешение на приготовление ГВС задано во временных программах отопительных контуров.

### Уст ускоренной подачи

*(Величина превышения темп. в подающей линии в момент загрузки водонагревателя)*

Запрос с водонагревателя на котел складывается из заданной номинальной температуры ГВС плюс величины превышения температуры котла в момент загрузки водонагревателя.

### Ускор перенос

*(Разность температур для переноса тепла из бака-накопителя в емкостной водонагреватель)*

Функция позволяет перенести (перебросить) тепловую энергию из бака-накопителя в емкостной водонагреватель. Для этого фактическая температура в баке-накопителе должна быть выше фактической температуры в емкостном водонагревателе.

В данном параметре задается разность температуры.

### Диапазон переключения

*(Разность между температурами включения и выключения загрузки водонагревателя)*

Если температура горячей воды ниже установленного номинального значения, за вычетом установленной в данном параметре разности температуры переключения, то запускается нагрев горячей воды. Загрузка (нагрев) горячей воды завершается, когда емкостной водонагреватель достиг ном. температуры.

### Огр времени загрузки

*(Ограничение времени нагрева водонагревателя)*

Во время загрузки (нагрева) горячей воды, в зависимости от выбранного приоритета загрузки (строка управления 1630) и гидравлической схемы, система отопления может не получать тепловую энергию вообще, или получать ее в недостаточном количестве. Поэтому наиболее целесообразно ограничить макс. время загрузки водонагревателя.

### Защита от разгрузки

*(Защита от охлаждения водонагревателя)*

Данная функция гарантирует, что насос загрузки водонагревателя (Q3) включается только тогда, когда температура в котле достаточна высока.

### Макс темп загрузки

*(Макс. темп загрузки водонагревателя)*  
Водонагреватель нагревается от энергии солнца до установленной макс. темп загрузки (строка 5050).

Функция защиты солнечных коллекторов от перегрева, может заново запустить в рабочий режим насос контура солнечных коллекторов, до достижения защитного ограничения температуры водонагревателя 80°C.

### Темп повт охлаждения

*(Температура обр. охлаждения водонагреват.)*

При обратном охлаждении температура водонагревателя снижается до температуры обратного охлаждения.

№ строки	Строка управления	Заводская настройка
5010	Загрузка Однажды/день Неск раз/день	Неск раз/день
5020	Уст ускоренной подачи	16 °C
5021	Ускор перенос	8 °C
5022	Перезагрузка Перезагрузка Полн загрузка Полн загр легионелла Полн загрузка 1раз/день Полн загр первич легионел	Перезагрузка

### Перезагрузка

*(Управление доп. загрузкой водонагревателя)*

Загрузка емкостного водонагревателя возможна с использованием до 2 датчиков температуры. Также возможна комбинация с частичной загрузкой с помощью одного датчика и функцией термической дезинфекции, которую учитывает 2-ой датчик температуры (настройка 3).

№ строки	Строка управления	Заводская настройка
5024	Диапазон переключения	5 °C
5030	Огр времени загрузки	60 мин
5040	Защита от разгрузки Выкл Постоянно Автоматически	Автоматически

### Использование с датчиком темп.

Насос загрузки водонагревателя включается только тогда, когда температура котла выше температуры водонагревателя на половину величины превышения темп. в подающей линии в момент загрузки водонагревателя. Если температура котла в момент загрузки водонагревателя опустится ниже температуры водонагревателя за вычетом 1/8 величины превышения, то насос загрузки водонагревателя выключится снова. Если два датчика температуры водонагревателя запрограммированы на загрузку (нагрев) горячей воды, то для защиты от охлаждения, используются данные датчика с более низкой температурой (как правило, нижнего датчика температуры водонагревателя B31).

№ строки	Строка управления	Заводская настройка
5050	Макс темп загрузки	70 °C
5055	Темп повт охлаждения	70 °C
5056	Повт охладж теплоген/КО	Выкл
5057	Повт охладж колл-ра Выкл Лето Постоянно	Постоянно

### Повт охладж теплоген/КО

*(Обратное охлаждение водонагревателя через котел / отопительные контура)*  
Избыточная энергия водонагревателя может быть отведена путем ее поглощения котлом и отопительными контурами. Данная функция может быть задана отдельно для каждого контура отопления. (Строки управления 861, 1161).

### Использование с термостатом

Насос загрузки водонагревателя включается только тогда, когда температура котла выше температуры водонагревателя. Если во время загрузки водонагревателя температура котла опустится ниже номинальной температуры ГВС, за вычетом разности между температурой включения и выключения загрузки водонагревателя, то насос загрузки водонагревателя снова включится.

### Повт охладж колл-ра

*(Обратное охлаждение водонагревателя через солнечные коллектора)*  
Избыточная энергия водонагревателя, при холодном контуре солнечных коллекторов, может быть отведена (выброшена) в окружающую среду через коллекторное поле.

## Меню: Накопит бак ГВС

### Реж раб эл погр нагрев

*(Режим работы ТЭНа)*

Приготовление ГВС может осуществляться не только от котла, но и от ТЭНа. Если приготовлении ГВС осуществляется от ТЭНа, то запрос на тепло на котел не подается. Переключение между нагревом от котла или от ТЭНа определяется следующими критериями:

№ строки	Строка управления	Заводская настройка
5060	Реж раб эл погр нагрев Замена Лето Постоянно	Замена
5061	Разр эл погр нагрев 24ч/день Разреш на ГВС Врем программа 4/ГВС	Разреш на ГВС
5062	Регул эл погруж нагр-ль Внешний термостат Датчик ГВС	Датчик ГВС

### Замена

ТЭН используется только тогда, когда с котла подается сообщение о неисправности или котел выключен блокировкой. Приготовление ГВС в обычном режиме всегда осуществляется от котла.

### Лето

ТЭН используется, когда все подключенные отопительные контура переключаются в летний режим. Приготовление ГВС снова начинает выполняться от котла, как только как мин. один отопительный контур переключился в режим отопления.

ТЭН также используется, если с котла поступает сигнал о его неисправности или котел отключен функцией блокировки теплогенератора.

### Постоянно

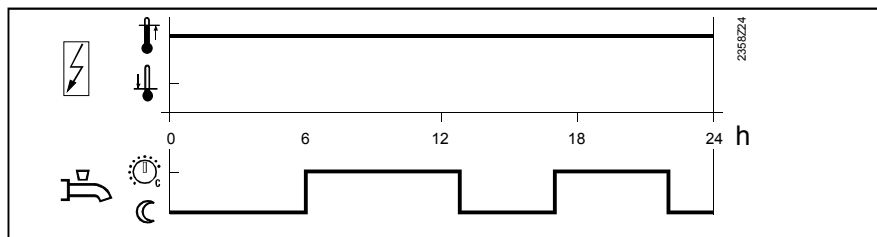
Приготовление ГВС на протяжении всего года выполняется только с помощью ТЭНа. При таком режиме эксплуатации ТЭНа, котел не

### Разр эл погр нагрев

*(Разрешение на запуск ТЭНа)*

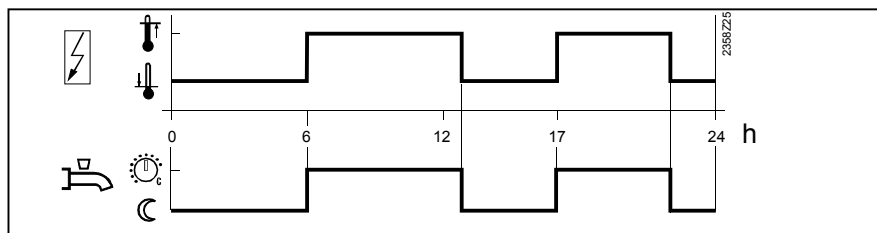
#### 24ч/день

Независимо от временных программ ТЭНу дается постоянное разрешение на включение в рабочий режим (24 час в сутки).



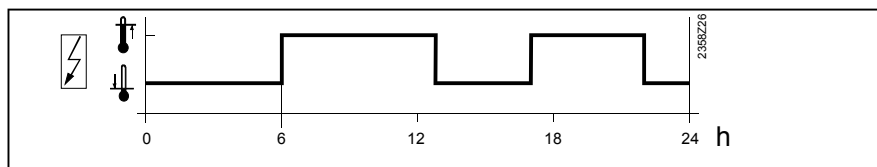
### Разреш на ГВС

ТЭН включается в соответствии с разрешением на ГВС.



### Врем программа 4/ГВС

Для работы ТЭНа принимается временная программа 4/ГВС локального устройства регулирования.



### Регул эл погруж нагр-ль

*(Управление ТЭНом)*

#### Внешний термостат

Управление температурой водонагревателя осуществляется от внешнего термостата, без учета ном. температуры ГВС, установленной на устройстве регулирования.

#### Датчик ГВС

Управление температурой водонагревателя осуществляется от внешнего термостата, но с учетом ном. температуры ГВС, установленной на устройстве регулирования.

Важно: Для того, чтобы управление от внешнего термостата, с учетом ном. температуры установленной на устройстве регулирования, нормально функционировало, на термостате необходимо задать значение мин. температуры ГВС.

## Меню: Накопит бак ГВС

### Автомат толчок

(Автомат. запуск нагрева ГВС)

Данная функция активируется только при включенном режиме приготовления ГВС.

### Выкл

Запуск нагрева ГВС может быть запущен только в ручном режиме.

### Вкл

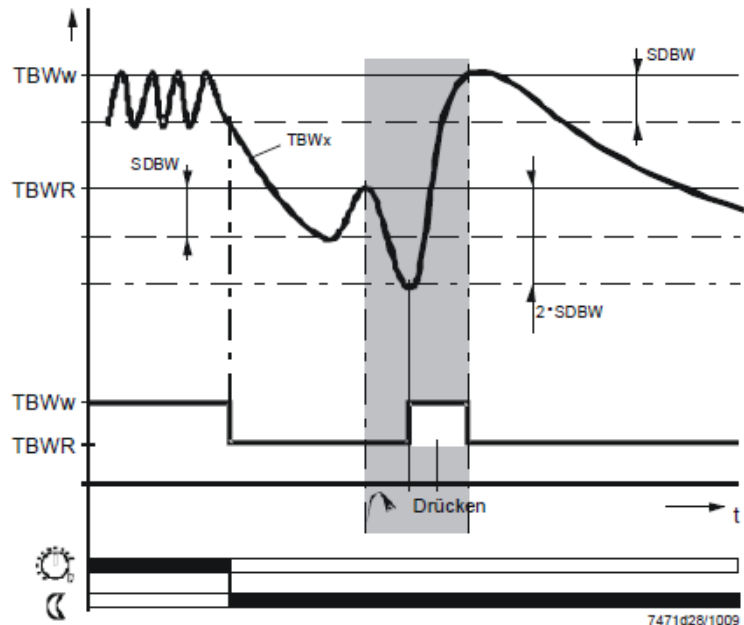
Если температура ГВС опускается ниже ном. температуры ГВС в режиме с пониж. параметрами (строка управления 1612) на более чем двойную разность температуры переключения (строка управления 5024), выполняется однократная загрузка водонагревателя до значения ном. температуры ГВС (Строка управления 1610).

### Легенда

TBWw  
Ном. температура ГВС

TBWR  
Ном. температура ГВС в режиме с пониженными параметрами

№ строки	Строка управления	Заводская настройка
5070	Автомат толчок Выкл Вкл	Вкл



## Гидравлика системы

### Чрезмерн наддув тепла

(Потребление избыточного тепла)

Потребление избыточного тепла может быть запущено (инициировано) следующими функциями:

- Входы H1, H2, H3
- Охлаждение водонагревателя

### С буф накопит баком

(Нагрев водонагревателя от бака-накопителя)

Если в системе имеется бак-накопитель, то в этом параметре нужно задать, должен ли нагрев водонагревателя осуществляться от бака-накопителя или напрямую от котла. Температура бака-накопителя, при применении источников альтернативной энергии, используется в качестве регулировочного критерия для разрешения на включение (запуск) дополнительных источников энергии.

### Управление скоростью насоса загрузки водонагревателя

Диапазон скорости насоса загрузки водонагревателя ограничен мин. и макс. допустимыми значениями. В фазе запуска, в течении 10 сек., насос возвращается с макс. скоростью.

№ строки	Строка управления	Заводская настройка
5085	Чрезмерн наддув тепла	Вкл

Если активирована функция отвода избыточного тепла, то избыточное тепло может быть отведено путем съема этого тепла водонагревателем.

№ строки	Строка управления	Заводская настройка
5090	С буф накопит баком	Нет
5092	С осн контр/нас системы	Нет
5093	С солн интегр	Нет

### С осн контр/нас системы

(Нагрев водонагревателя с осн. контроллера (платы) / циркуляционным насосом системы)

В данном параметре задается, будет ли осуществляться нагрев водонагревателя с основного контроллера (платы) / циркуляционным насосом системы (в зависимости от системы). Осн. контроллер / насос системы активируются на предвключенном

### С солн интегр

(Нагрев водонагревателя от гелиосистемы)

В данном параметре задается, должен ли выполняться нагрев накопителя ГВС с использованием солнечной энергии.

№ строки	Строка управления	Заводская настройка
5101	Мин скорость насоса	40%
5102	Макс скорость насоса	100%

### Мин скорость насоса

Ограничение мин. скорости насоса.

### Макс скорость насоса

Ограничение макс. скорости насоса.

## Меню: Накопит бак ГВС

### Стратегия переноса

*(Стратегия переноса (переброса) тепла)*

Перенос тепла допускается всегда или в установленное время разрешения (строка управления 1620).

№ строки	Строка управления	Заводская настройка
5130	Стратегия переноса Выкл Постоянно Разреш на ГВС	Постоянно

### Выкл

Насосом загрузки Q3 не выполняется перенос (переброс) тепла. Для переноса тепла насосом загрузки Q11, при данном выборе значения параметра, процесс осуществляется только при разрешении на приготовление ГВС.

### Постоянно

Перенос тепла осуществляется постоянно.

### Разреш на ГВС

Перенос тепла осуществляется только во время действия разрешения на приготовление ГВС.

№ строки	Строка управления	Заводская настройка
5131	Передача срав. темп. Датчик ГВС В3 Датчик ГВС В31	Датчик ГВС В3

### Передача срав. темп.

*(Температура сравнения для переноса (переброса) тепла)*

Для переноса тепла может быть выбран соответствующий датчик температуры ГВС в качестве температуры для сравнения.

## Меню: Конфигурация

В меню «Конфигурация» выполняется общая настройка параметров.

### Предв задание

*(Предварительный выбор конфигурации системы)*

Через функцию предварительного выбора можно выбрать 1 из 30 так называемых предварительно заданных конфигураций. При этом, устройством регулирования (контроллером) различные строки управления (параметры) автоматически настраиваются на назначения, предварительно заданные для соответствующей конфигурации.

После этого, для удовлетворения индивидуальных потребностей, отдельные параметры могут быть откорректированы в ручном режиме.

Гидравлическая схема системы формируется на основе предварительной настройки и подключены датчиков.

### Контур отопления 1,2

Данный параметр позволяет включить или отключить отопительные контура.

### Датчик ГВС В3

#### Датчик

Устройство регулирования (контроллер) рассчитывает точки переключения с соответствующей разностью температуры, на основе ном. температуры ГВС и измеренной температуры емкостного водонагревателя.

#### Термостат

Управление температурой горячей воды осуществляется на основании положения настройки термостата, подключенного к В3.

### Привод ГВС Q3

*(Исполнительный механизм ГВС Q3)*

#### Отсутствует

Приготовление ГВС через Q3 не выполняется.

### Загрузочный насос

Нагрев (загрузка) горячей воды осуществляется насосом, подключенным к клемме Q3/У3.

№ строки	Строка управления	Заводская настройка
5700	Предв задание	-

Строка управления 5700 предварит. настройки включает указание:

#### Без изменения:

Все, заданные функцией предварительного выбора строки управления (параметры) соответствуют предварительно настроенным значениям по умолчанию.

#### Модифицировано

Заданные функцией предварительной настройки строки управления затем были изменены в ручном режиме.

№ строки	Строка управления	Заводская настройка
5710	Контур отопления 1	Вкл
5715	Контур отопления 2	Выкл

№ строки	Строка управления	Заводская настройка
5730	Датчик ГВС В3 Датчик Термостат	Термостат

При использовании для регулировки температуры ГВС термостатов, режим с пониженными параметрами невозможен. Т.е. при активированном режиме с пониженными параметрами, приготовление горячей воды с регулированием от термостата блокируется.

- Установленное значение ном. температуры ГВС должно быть равно или выше значения ном. температуры, установленной на термостате (Термостат регулирован на точку выключения).

- Значение параметра «Превышение ном. температуры в подающей линии при нагреве ГВС» должно быть установлено на 10 °C выше (влияет на длительность загрузки).
- При этом защита от заморзания системы ГВС не обеспечивается.

№ строки	Строка управления	Заводская настройка
5731	Привод ГВС Q3 Отсутствует Загрузочный насос Распределит клапан	Загрузочный насос

#### Распределит клапан (3-х ходовой клапан)

Загрузка (нагрев) горячей воды осуществляется с помощью переключающего клапана на леммах Q3/У3.

Насос Q2 при такой настройке параметра становится котловым насосом, если только на мультифункциональном выходе реле QX.., котловой насос уже не определен.



## Меню: Конфигурация

### Осн полож клап ГВС

Основным положением 3-х ходового клапана ГВС (UV) является положение, в котором находится клапан, если запрос на тепло отсутствует.

### Посл запрос

3-ходовой клапан (UV) по окончании последнего запроса, остается в этом последнем положении.

### Отдельный контур ГВС

*(Разделение приготовления ГВС)*

Функция разделения приготовления ГВС может быть применена, только если имеется схема с котлами в каскаде. Для разделения приготовления ГВС параметр "Привод ГВС Q3" должен быть установлен на „Распределит клапан“.

### Обр связь отв клап ГВС

*(Значение положения переключающего (3-х ходового) клапана)*

В данном параметре задается положение переключения 3-х ходового клапана при активированном выходе:

### Ср полож отвод клап ГВС

*(Среднее положение переключающего клапана ГВС)*

В данном параметре можно задать установку переключающего (3-х ходового) клапана ГВС в среднее положение. Данное положение клапана необходимо для заполнения/слива воды из обоих отопительных контуров. Сброс (обратный возврат) действия функции выполняется вручную.

### Рег насоса котл/клап ГВС

*(Управление котловым насосом / переключающим (3-х ходовым) клапаном ГВС)*

С помощью данного параметра, для особых гидравлических систем, можно задать, что котловой насос Q1 и переключающий (3-х ходовой) клапан ГВС Q3 отвечают только за приготовление ГВС и отопительный контур 1, но не за остальные отопительные контура 2 и 3, а также внешние контура потребителей.

№ строки	Строка управления	Заводская настройка
5734	Осн полож клап ГВС Посл запрос Контур отопления ГВС	Посл запрос

### Контур отопления

По завершению последнего запроса, трехходовой клапан (UV) переключается в положение контура

### ГВС

По завершению последнего запроса, трехходовой клапан (UV) переключается в положение ГВС.

№ строки	Строка управления	Заводская настройка
5736	Отдельный контур ГВС Выкл Вкл	Выкл

### Выкл

Функция разделения приготовления ГВС отключена. От каждого имеющегося в системе котла может выполняться загрузка емкостного водонагревателя.

### Вкл

Функция разделения приготовления ГВС включена. Загрузка (нагрев) горячей воды осуществляется исключительно от заданного котла.

№ строки	Строка управления	Заводская настройка
5737	Обр связь отв клап ГВС Режим нагрева ГВС Режим нагрева КО	Режим нагрева ГВС

### Режим нагрева ГВС

*(Положение клапана для вкл. ГВС)*

При активированном выходе 3-х ходовой клапан находится в положении приготовления ГВС.

### Режим нагрева КО

*(Положение клапана для вкл. Отопления)*

При активированном выходе 3-х ходовой клапан находится в положении отопления.

№ строки	Строка управления	Заводская настройка
5738	Ср полож отвод клап ГВС Выкл Вкл	Выкл

### Выкл

Клапан переключается в необходимое положение, в зависимости от запроса на тепло и основного положения.

### Вкл

Переключающий клапан переключается в среднее положение.

№ строки	Строка управления	Заводская настройка
5774	Рег насоса котл/клап ГВС Все запросы Запрос только КО1/ГВС	Все запросы

### Все запросы

Переключающий клапан привязан по гидравлике при всех запросах на тепло, и переключается между режимом приготовления ГВС и остальными запросами. Котловой насос работает при всех запросах.

### Запрос только КО1/ГВС

Переключающий клапан привязан по гидравлике только к отопительному контуру 1 и ГВС, и переключается между режимом ГВС и режимом отопления контура 1. Все остальные запросы привязаны по гидравлике напрямую к котлу.

## Меню: Конфигурация

### Элемент солн. управл.

*(Исполнительный механизм нагрева ГВС от гелиосистемы)*

Вместо насоса контура солнечных коллекторов и переключающих (3-х ходовых) клапанов для подключения водонагревателей, гелиосистема может эксплуатироваться с использованием насосов загрузки.

№ строки	Строка управления	Заводская настройка
5840	Элемент солн. управл. Загрузочный насос Распределит клапан	Загрузочный насос

#### Загрузочный насос

При эксплуатации гелиосистемы с использованием насосов загрузки, возможна одновременная циркуляция воды через все теплообменники. Кроме того, возможен параллельный и

#### Распределит клапан

В комбинации с переключающим клапаном, циркуляция возможна только через один теплообменник.

### Внешн. солн. теплообмен.

*(Внешний теплообменник гелиосистемы)*

В гелиосистемах с подключением двух емкостных баков, необходимо задать, будет ли использоваться внешний теплообменник одновременно для емкостного водонагревателя и бака-накопителя или только эксклюзивно для одного из них.

№ строки	Строка управления	Заводская настройка
5841	Внешн. солн. теплообмен. Обычно <i>(совместно)</i> Накопит. ГВС Буф. накопит. бак	Обычно <i>(совместно)</i>

### Комби накопит. бак

*(Комбинир. бак-накопитель гелиосистемы для поддержки отопления и нагрева ГВС)*

В данном параметре активируются специальные функции комбинированного бака. Так например ТЭН бака-накопителя может использоваться как для системы отопления, так и для приготовления ГВС.

№ строки	Строка управления	Заводская настройка
5870	Комби накопит. бак Нет Да	Нет

#### Нет

Бак отсутствует.

#### Да

Бак имеется.

## Меню: Конфигурация

### Выход реле QX

Настройки выходов реле увязывают (согласовывают) в зависимости от выбора соответствующие доп. функции с основными схемами.

QX2 - это выход реле LMS14.

QX21, 22, 23 - это выходы реле на AVS75.

### Циркуляционный насос Q4

(Насос рециркуляции ГВС Q4)

Подключенный насос служит в качестве насоса рециркуляции ГВС.

Время работы насоса рециркуляции ГВС может быть согласовано в меню „Горячее водоснабжение“ в строке управления „Разр вкл цирк насоса“ (№ строки 1660).

### Эл. погр. нагр. ГВС K6

(ТЭН для нагрева горячей воды K6)

При подключенном ТЭНе, нагрев горячей воды может быть выполнен согласно меню „Накопит бак ГВС“ строка управления „Эл. погр. нагр.“. ТЭН должен быть оснащен защитным термостатом! При этом, в строке управления 5060, должен быть задан соответствующий режим работы ТЭНа.

### Насос коллектора Q5

(Насос контура солнечных коллекторов Q5)

Для подключения солнечных коллекторов требуется циркуляционный насос контура солнечных коллекторов.

### Насос Н1 Q15/ Н2 Q18 /Н3 Q19

(Насосы контуров потребителей 1/2/3 - Q15/Q18/Q19)

Насос Н1/2/3 может использоваться для дополнительного потребителя. Во взаимодействии с внешним запросом на тепло на вход насоса, это может быть использовано, например, для воздушонагревателей и пр.

### Насос котла Q1

(Котловой насос Q1)

Подключенный насос предназначен для обеспечения циркуляции котловой воды на участке между котлом и коллектором (гидравлическим разделителем).

### Байп насос Q12

(Насос на байпасе Q12)

Подключенный насос используется в качестве насоса на байпасе котла и предназначен для повышения температуры обратной воды.

### Выход аварии K10

Если возникает ошибка, то сигнальным (аварийным) реле подается сигнал. Закрытие контакта установлено с временной задержкой в 2 мин. Если ошибка устраняется, то это означает, что сигнализация об ошибке не подается, и контакт без задержки открывается.

№ строки	Строка управления	Заводская настройка
5891	Отсутствует Циркуляционный насос Q4 Эл. погр. нагр. ГВС K6 Насос коллектора Q5 Насос Н1 Q15	Выход аварии K10
6030	Насос котла Q1	Отсутствует
6031	Байп насос Q12	
6032	Выход аварии K10	
6033	Скор. 2 -го нас. HC1 Q21	
6034	Скор. 2 -го нас. HC2 Q22	
6035	Скор. 2-го нас. HCP Q23	
6036	Насос тепл. конт. HCP Q20	
6037	Насос H2 Q18	
6038	Системный насос Q14	
	Отсечной клапан нагр. Y4 Насос тв. топл. котла Q10 Прогр. расписаний 5 K13 Обр. клапан буфера Y15 Насос вн теплм K9 сол кол Элмнт упр буфером K8 Элмнт упр бассейном K18 Насос коллектора 2 Q16 Насос H3 Q19 Каскадный насос Q25 Насос Q11 накопит. бака Смесит. насос ГВС Q35 Насос подл ГВС Q33 Тепл. запрос K27 Охл. запрос K28 Насос КО Q2 Цирк. насос КО2 Q6 Насос ГВС Q3 Элем Q34 скор теплообм Скор насоса Q27 2 котла Состояние выхода K35 Информация о статусе (режиме) K36 Заслонка топ газов K37 Откл вент K38	

Если в данный момент ошибка не может быть устранена, то не смотря на это, существует возможность возврата реле аварии в нормальное (открытое) положение. Это выполняется в меню „Ошибка“ (№ строки 6710).

### 2-ая ступень насоса Q21, Q22, Q23

Данная функция позволяет управлять 2-х ступенчатый насосом отопительного контура. Благодаря этому, в рабочем режиме отопления с пониж. параметрами (понижение температуры ночью) мощность насоса может быть снижена. Многофункциональный релейный выход QX2 используется для включения 2 ступени:

1-ая ступень	2-ая ступень	Режим
Выход Q2/Q6/ Q20 Выкл	Выход Q21/Q22/ Q23 Выкл	насоса Выкл
Вкл	Выкл	Частичная нагрузка
Вкл	Вкл	Полная нагрузка

### Насос тепл. конт. HCP Q20

(для контуров, работающих в особо экономичном режиме)

(Насос отопительного контура Q20)

Активируется прямой отопительный контур P.

Программа переключения:

В распоряжении отопительного контура P находится программа HC3/P. См. также меню временных программ.

### Системный насос Q14

(Цирк. насос системы отопления Q14)

Подключенный насос используется в качестве циркуляционного насоса системы, который может использоваться в качестве механизма подачи тепла другим потребителям.

Насос запускается в рабочий режим, как только поступает запрос с одного из потребителей.

Если запрос на тепло отсутствует, то насос выключается с временной задержкой.

## Меню: Конфигурация

---

### **Отсечной клапан нагр. Y4**

*(Отсечной клапан теплогенератора Y4)*

Если в баке-накопителе имеется достаточный запас тепловой энергии, то свою потребность в тепле потребители могут покрывать за счет бака. Теплогенераторы (котлы) не должны включаться в рабочий режим.

Автоматическая блокировка теплогенератора блокирует теплогенератор, и с помощью переключающего клапана Y4 отсекает его по гидравлике от остальной части системы. Таким образом, потребители берут тепло из бака и циркуляция через котел исключается.

### **Насос тв. топл. котла Q10**

Для подключения твердотопливного котла требуется циркуляционный насос котлового контура.

### **Прогр. расписаний 5 K13**

*(Временная программа 5 K13)*

Управление реле осуществляется согласно установок временной программы 5.

### **Обр. клапан буфера Y15**

Данный клапан может задан для повышения / понижения температуры обратной воды или частичной загрузки бака-накопителя.

### **Насос вн тепбм K9 сол кол**

*(Насос внешнего теплообменника гелиосистемы K9)*

Для внешнего теплообменника на мультифункциональном выходе реле (QX) необходимо задать насос гелиосистемы внешний теплообменник K9. Если в наличии имеются емкостной водонагреватель и бак-накопитель, необходимо также задать строку управления 5841 „Внешн. солн. теплообмен.“ *(Внешний теплообменник гелиосистемы).*

### **Элмнт упр буфером K8**

*(Исполнит. орган гелиосистемы для нагрева бака-накопителя K8)*

Если подключено несколько теплообменников, то бак-накопитель должен быть задан на соответствующем выходе реле и дополнительно в строке управления 5840 определен тип исполнительного механизма (органа) нагрева от гелиосистемы.

### **Элмнт упр бассейном K18**

*(Исполнит. орган гелиосистемы для нагрева бассейна K18)*

Если подключено несколько теплообменников, то бассейн должен быть задан на соответствующем выходе реле и дополнительно в строке управления 5840 должен быть определен тип исполнительного механизма (органа) нагрева от гелиосистемы.

### **Насос коллектора 2 Q16**

*(Насос 2-го контура солнечных коллекторов Q16)*

Для подключения 2-го поля контура солнечных коллекторов требуется отдельный циркуляционный насос.

### **Каскадный насос Q25**

*(Общий насос каскада Q25)*

Общий насос для всех котлов одного каскада.

### **Насос Q11 накопит. бака**

*(Насос загрузки емк. водонагревателя от бака-накопителя Q11)*

В случае достаточной температуры бака-накопителя, емкостной водонагреватель может нагреваться от бака-накопителя. Перенос (переброс) тепла может быть выполнен насосом Q11.

### **Смесит. насос ГВС Q35**

*(Спец. цирк. насос для термической дезинфекции водонагревателя Q35)*

Отдельный насос для циркуляции и смешения воды в емкостном водонагревателе во время действия термической дезинфекции

### **Насос подп ГВС Q33**

*(Насос загрузки бака-накопителя ГВС с выносным теплообменником ГВС Q33)*

Насос загрузки бака-накопителя ГВС с вынесенным наружу теплообменником ГВС. Запрос на тепло K27. Как только в системе появляется запрос на тепло - активируется выход K27.

### **Тепл. запрос K27**

*(Запрос на тепло K27)*

Подает сигнал внешнему теплогенератору о наличии потребности в тепле путем закрытия контакта.

### **Охл. запрос K28**

*(Запрос на охлаждение K28)*

Функция еще не внедрена.

### **Насос КО Q2**

*(Насос отопительного контура 1 Q2)*

Активируется отопительный контур 1.

### **Цирк. насос КО2 Q6**

*(Насос отопительного контура 2 Q6)*

Активируется отопительный контур 2.

### **Насос ГВС Q3**

*(Исполнительный орган для нагрева емк. водонагревателя Q3)*

Исполнительный орган для емкостного водонагревателя.

### **Элем Q34 скор теплообм**

*(Исполнительный орган для нагрева проточного водонагревателя Q34)*

Исполнительный орган для проточного водонагревателя.

### **Скор насоса Q27 2 котла**

*(2-ая ступень котлового насоса Q27)*

Активируется 2-ая ступень котлового насоса.

### **Состояние выхода K35**

*(Выход сигнала K35)*

Функция выхода сигнала.

### **Информ статус K36**

*(Информация о статусе (режиме) K36)*

Функция информирования о статусе (режиме).

### **Заслонка топ газов K37**

*(Дымовая заслонка K37)*

## Меню: Конфигурация

### Вход датчика ВХ1, 2, 21, 22

Настройка входов температурных датчиков, в зависимости от выбора, упорядочивает к основным схемам соответствующие дополнительные функции.

ВХ1 и 2 - это входы датчиков на LMS14.

ВХ21 и 22 - это входы датчиков на AVS75.

### Отсутствует

Функция входу датчика не задана.

### Датчик ГВС В31

*(Нижний датчик температуры емк. Водонагревателя В31)*

Нижний датчик температуры емкостного водонагревателя

### Датч обратки В7

*(Датчик температуры обратной воды В7)*

Датчик температуры обратной воды котла, не имеющий значения для безопасности котла.

### Датчик цирк. ГВС В39

*(Датчик темп. рециркуляции ГВС В39)*

Датчик температуры рециркуляции ГВС / датчик готовности.

### Датчик буфера В4

*(Верхний датчик темп. бака-накопителя В4)*

Верхний датчик температуры бака-накопителя.

### Датчик буфера В41

*(Нижний датчик темп. бака-накопителя В41)*

Нижний датчик температуры бака-накопителя.

### Датчик буфера В42

*(Средний датчик темп. бака-накопителя В42)*

Третий (средний) датчик температуры бака-накопителя.

### Солн. датчик подачи В63

Потоке солнечного датчика для измерения доходов

### Солн. датчик обр. В64

Солнечные возвращения датчик для измерения дебита

№ строки	Строка управления	Заводская настройка
5930 5931	Вход датчика ВХ1, ВХ2 Отсутствует Датчик ГВС В31 Датчик коллектора В6 Датч обратки В7 Датчик цирк. ГВС В39 Датчик буфера В4 Датчик буфера В41 Датчик темп. топ. газа В8 Датчик общ. потока В10 Датч. тв. топл. котла В22 Датч. загр. ГВС В36 Датчик буфера В42 Датчик общ. обр. В73 Датч. каск. обр. В70 Датчик бассейна В13 Солн. датчик подачи В63 Солн. датчик обр. В64 Датчик перв теплобм В26	Отсутствует
6040 6041 6042 6043 6044 6045	Вход датчика ВХ21, ВХ22 см. 5930 и 5931 для функций	Отсутствует

# Меню: Конфигурация

## Вход Н1/Н2/Н4/Н5

### Вход функции Н1/Н2/Н3/Н4/Н5

(Выбор функции входа Н1/Н2/Н3/Н4/Н5)

### Изм. действ. реж. КО+ГВС

(Переключение режимов работы контуров отопления и ГВС)

Контур отопления

Режимы работы контуров отопления через клеммы подключения Н1/Н2/Н4/Н5 (например телефонный контакт для удаленного доступа) будут переключены в режим защиты от замерзания.

### ГВС

Блокировка загрузки ГВС осуществляется только в установке КО+ГВС.

### Блок. источн. тепла

(Блокировка теплогенератора)

Теплогенератор блокируется через клеммы подключения Нх. Все запросы на тепло с контуров отопления и на приготовление ГВС игнорируются. При этом функция защиты котла от замерзания продолжает обеспечиваться.

### Ошибка/авария

(Сигнализация ошибки/аварии)

Вход Н1 вызывает внутреннее сообщение об ошибке. При соответствующей конфигурации выхода сигнализации (выходы реле QX1...4, строки управления 5891...5894) через дополнительный контакт ошибка передается далее или отображается (напр. внешняя сигнальная лампа или звуковой сигнал).

### Запрос потреб VK1/VK2/VK3

(Запрос контуров потребителей 1/2/3)

Установленная ном. температура в подающей линии активируется через клеммы подключения (напр. функции нагрева воздуха для тепловой завесы). Значение ном. температуры должно быть задано в строке управления 1859, 1909, 1959.

### Чрезмерн. разгр. тепла

(Отвод избыточного тепла)

Активированная функция отвода избыточного тепла позволяет напр. внешнему генератору тепла через специальный сигнал принудить потребителей (отопительный контур, водонагреватель, насос Нх) к съему избыточного тепла.

Для каждого потребителя в параметре „Чрезмерн наддув тепла“ (Потребление избыт. тепла) можно задать, должен ли он воспринимать сигнал принуждения, и тем самым участвовать в отводе избыточного тепла.

#### • Локальное воздействие

При адресе устройства по шине LPB 0 или >1 действие функции отвода избыточного тепла распространяется только на локальных потребителей на устройстве.

№ строки	Строка управления	Заводская настройка
5950	Вход функции Н1/Н2/Н3/Н4/Н5	Запрос потреб VK110V
5970	Изм. действ. реж. КО+ГВС	Отсутствует
5977	Раб режим смены ГВС	Блок. источн. тепла
6046	Изм. режима работы КО	Отсутствует
6054	Изм. режима работы КО1	Отсутствует
6062	Изм. режима работы КО2	Отсутствует
	Изм. режима работы КО3	Отсутствует
	Блок. источн. тепла	
	Ошибка/авария	
	Запрос потреб VK1	
	Запрос потреб VK2	
	Запрос потреб VK3	
	Чрезмерн. разгр. тепла	
	Разреш на колл/бассейн	
	Рабочий уровень ГВС	
	Рабочий уровень НС1	
	Рабочий уровень НС2	
	Рабочий уровень НС1	
	Комнатный термостат КО1	
	Комнатный термостат КО2	
	Комнатный термостат КО3	
	Реле протока ГВС	
	Термостат ГВС	
	Предотвр запуска	
	Запрос потреб VK110V	
	Запрос потреб VK2 10V	
	Запрос потреб VK3 10V	
	Измер. давления 10В	
	Предв выход 10В	

• Центральное воздействие (LPB)  
При адресе устройства по шине LPB = 1, действие функции отвода избыточного тепла распространяется на потребителей в других устройствах в том же сегменте.

Распределение по всей системе через другие сегменты для отвода избыточного тепла из сегмента 0 невозможно.

### Разреш на колл/бассейн

(Разрешение на загрузку бассейна от гелиосистемы)

Данная функция позволяет дать внешнее разрешение на загрузку плавательного бассейна от гелиосистемы (напр. ручной переключателем) или задать приоритет загрузки от гелиосистемы относительно водонагревателей. Конфигурация: функцию входа Нх установить на разрешение загрузки бассейна. Описание функции - см. строку управления 2065 «Приор. загр. солнеч.»

### Рабочий уровень НС... / ГВС

(Рабочий уровень температуры контуров отопления / контура ГВС)

Вместо внутренней временной программы рабочий уровень (температуры) в соответствующем контуре может быть задан через контакт (внешняя временная программа).

### Комнатный термостат КО1/КО2/КО3

Данным входом для заданного отопительного контура может быть генерирован запрос с комнатного термостата.

### Реле протока ГВС

Здесь подключается реле протока проточного водонагревателя.

### Термостат ГВС

(Термостат емк. водонагревателя)

Здесь подключается термостат емк. водонагревателя.

### Предотвр запуска

(Предотвращение запуска горелки)

С помощью данного входа можно предотвратить старт горелки.

### Запрос потреб VK1/VK2/VK3 10V

(Запрос контура потребителя 1/2/3 10В)

Внешняя нагрузка х от узлов потребителей подает сигнал с напряжением (0...10 В=) как запрос на тепло. Линейная характеристика задается по двум фиксированным точкам (значение напряжения 1 / значение функции 1 и значение напряжения 2 / значение функции 2).

### Измер. давления 10В

Приложенное к входу Нх напряжение линейно пересчитывается в значение давления. Линейная характеристика задается по двум фиксированным точкам (значение напряжения 1 / значение функции 1 и значение напряжения 2 / значение функции 2).

### Предв выход 10В

(Задание мощности по сигналу 10В)

На теплогенератор подается сигнал с напряжением (0...10 В=) как запрос на тепло. Линейная характеристика задается по двум фиксированным точкам (значение напряжения 1 / значение функции 1 и значение напряжения 2 / значение функции 2).

## Меню: Конфигурация

### Контакт типа Н1/Н2/Н4/Н5

(Значение действия контакта Н1/Н2/Н4/Н5)

#### НЗ

(Нормально замкнутый контакт)

В нормальном состоянии контакт закрыт и для активирования выбранной функции должен быть открыт.

#### НО

(Нормально разомкнутый контакт)

В нормальном состоянии контакт открыт и для активирования выбранной функции должен быть закрыт.

Линейная характеристика определяется по 2 фиксированным точкам. Настойка выполняется по двум парам параметров для значения функции и значения напряжения. (F1 / U1 и F2 / U2). У входа Н4 (частотный вход)

№ строки	Строка управления	Заводская настройка
5951 6047 6055 6063	Контакт типа Н1/Н2 НЗ НО	НО
5952	Мин. уст. темп. подачи Н1	70 °С
5953 6049 6057 6065	Напряжение 1 Н1/Н2	2В 0В 0В 0В
5954 6050 6058 6066	Функц. знач. 1 Н1/Н2	100 0 0 0
5955 6051 6059 6067	Напряжение 2 Н1/Н2	10В 0В 0В 0В
5956 6052 6060 6068	Функц. знач. 2 Н1/Н2	900 0 0 0
5971	Контакт типа Н4 НЗ НО	НО
5973	Знач част 1 Н4	0 Гц
5974	Функц. знач. 1 Н4	0
5975	Знач част 2 Н4	0 Гц
5976	Функц. знач. 2 Н4	0
5978	Контакт типа Н5 НЗ НО	НО

### Модуль расширения функций AVS75

#### Многофункциональный

Возможные функции, которые могут быть присвоены мультифункциональным входам/выходам перечислены в строках управления с 6030 по 6038.

#### Контур отопления 1/2

При такой установке параметра можно выполнить соответствующие настройки в меню "Контур отопления 2".

#### Контроллер темп. обратки

(Регулятор темп. обратной воды)  
Выход смесителя служит для управления повышением температуры обратной воды. Настройки в меню „Котел“.

#### Функц. вход EX21 мод 1

(Выбор функции входа EX21 модуля 1)

#### Отсутствует

Входу не задана функция.

#### Пред термостат НС

(Реле темп. отопительного контура)

Если модуль расширения функций используется для отопительного

№ строки	Строка управления	Заводская настройка
6020 6021 6022	Функц мод расшир 1/2/3 Отсутствует Многофункциональный Контур отопления 1 Контур отопления 2 Контур отопления 3 Контроллер темп. обратки Солнечная ГВС Осн. контр./сист. насос	Отсутствует

#### Солнечная ГВС

(Нагрев ГВС от гелиосистемы)

При такой установке параметра можно выполнить соответствующие настройки в меню "Солнечный" .

#### Осн. контр./сист. насос

Выход смесителя служит в качестве устройства предварительной настройки между котлом и коллектором. Настройки в меню „Осн. контр./сист. Насос“.

№ строки	Строка управления	Заводская настройка
6024 6026 6028	Функция ввода EX21 модуль 1/2/3 Отсутствует Пред термостат НС	Отсутствует

контура, то на входе EX21 (230 В~) может быть подключено отдельное реле температуры (напр. для теплого пола).

## Меню: Конфигурация

### Тип датчика колл.

Установка используемого типа температурного датчика. Устройство регулирования применяет соответствующую температурную характеристику.

№ строки	Строка управления	Заводская настройка
6097	Тип датчика колл. NTC PT1000	NTC

### Корректировка результата измерения датчика температуры

Результат измерения датчика температуры коллектора может быть смещен (откорректирован) на +/- 20 К

№ строки	Строка управления	Заводская настройка
6098	Перенастр. датч. колл.	0.0 °C
6100	Перенастр. датч. нар. темп.	0.0 °C

Результат измерения датчика наружной температуры может быть смещен (откорректирован) на +/- 3 К

### Пост времени здания

*(Постоянная времени здания)*

В зависимости от теплоаккумулирующей способности (теплоемкости) конструкции здания, при колебаниях наружной температуры, комнатная температура изменяется с различной скоростью.

№ строки	Строка управления	Заводская настройка
6110	Пост времени здания	5 час

Функция постоянной времени здания воздействует на скорость реакции температуры в подающей линии при колебаниях наружной температуры.

### Дист компенсация уставки

*(Центр. корректировка ном. температуры)*

Центральное управление температуры корректирует ном. температуру теплогенератора, с учетом требуемой центр. температуры в подающей линии. Значением параметра ограничивается макс. корректировка, даже если необходима большая корректировка температуры. Эта функция может быть реализована только при подключенном датчике температуры В10.

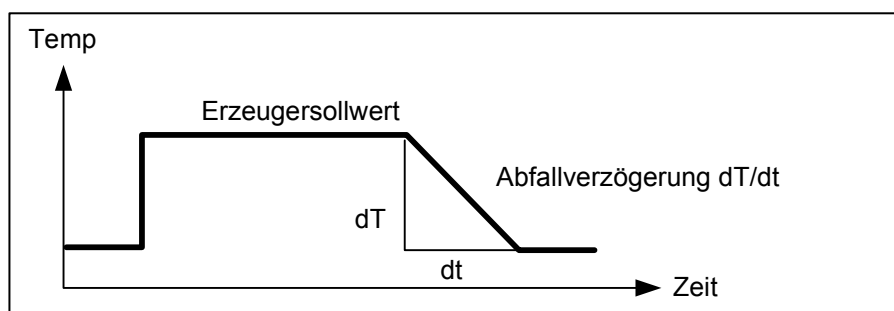
№ строки	Строка управления	Заводская настройка
6117	Дист компенсация уставки	5 °C

### Задержка сброса уст

*(Временная задержка снижения ном. температуры)*

Данным параметром предотвращается слишком быстрое отключение теплогенератора со ступенчатой горелкой или моментальное отключение теплогенератора с модулируемой горелкой. Благодаря этому теплогенераторы не охлаждаются, поскольку запрос на тепло сохраняется, и предвидится запуск котлов в рабочий режим. Временная задержка снижения ном. температуры действует только при скачке ном. значения, а не при прекращении запроса на тепло.

№ строки	Строка управления	Заводская настройка
6118	Задержка сброса уст	Выкл





## Меню: Конфигурация

### Защита от заморажи-я

(Защита от замерзания системы отопления)

В зависимости от фактической наружной температуры включаются насосы, не смотря на то, что запрос на тепло отсутствует.

Условием безупречного действия данной функции является нормально работающая и готовая к эксплуатации система отопления. Для обеспечения защиты системы отопления от замерзания требуется датчик наружной температуры. Если датчик наружной температуры отсутствует, то защитное положение функции для наружной температуры 0 °C замещается, и генерируется сообщение об ошибке.

#### Выкл

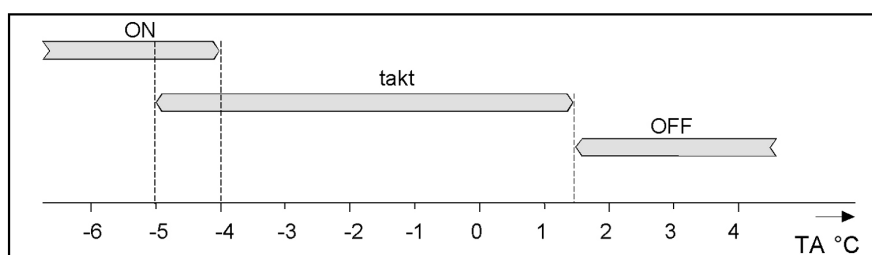
Функция выключена.

#### Вкл

Функция включена.

№ строки	Строка управления	Заводская настройка
6120	Защита от заморажи-я Выкл Вкл	Вкл

Наружная температура	Насос	График
...-4°C	Постоянно ВКЛ	ON
-5...1.5°C	Каждые 6 час на 10 мин ВКЛ	takt
1.5°C...	Постоянно ВЫКЛ	OFF



### Сохранение датчиков

В полночь базовое устройство сохраняет состояние на клеммах датчиков.

Если после сохранения датчик отключается, то базовое устройство генерирует сообщение об ошибке. Благодаря этой настройке датчики могут быть незамедлительно сохранены. Это необходимо, когда напр. один датчик удаляется и больше не используется.

№ строки	Строка управления	Заводская настройка
6200	Сохранение датчиков Нет Да	Нет

### Возврат параметров по умолчанию (Reset)

Все параметры можно вернуть на заводские настройки. Исключение составляют меню: Время дня и дата, Раздел оператора, все временные программы, а также номер температуры в ручном режиме управления.

№ строки	Строка управления	Заводская настройка
6205	Возврат параметров по умолчанию Нет Да	Нет

### Схема системы

Для идентификации актуальной схемы системы, базовым устройством генерируется контрольный номер.

Контрольный номер представляет собой сочетание номеров - частей схемы. Значение номеров для соответствующих строк - см. в таблицах на следующей странице:

№ строки	Строка управления
6212	Проверка отсутствия тепл. ист. 1
6213	Проверка отсутствия тепл. ист. 2
6215	Проверка отсутствия накоп. бака
6217	Проверка отсутствия конт. отопл.

### Версия программы обеспечения

Данные представляют информацию о версии базового устройства.

№ строки	Строка управления
6220	Версия программы обеспечения

## Меню: Конфигурация

Провер. отсут. тепл. ист. 1 (строка 6212) (Контрольный номер для идентификации теплогенератора 1)

<b>Газовый котел с модуляцией мощности</b>
11 Модулируемый котел 12 Модулируемый котел, котловой насос 13 Модулируемый котел, насос на байпасе 14 Модулируемый котел, котловой насос, насос на байпасе
<b>Гелиосистема</b>
0 Гелиосистемы нет 1 Гелиосистема с датчиком темп. и насосом

Провер. отсут. тепл. ист. 2 (строка 6213) (Контрольный номер для идентификации теплогенератора 2)

<b>Твердотопливный котел</b>
0 Твердотопливного котла нет 1 Твердотопливный котел, котловой насос 2 Твердотопливный котел, котловой насос, подключение емк. водонагревателя

Пров. отсут. накоп. бака (строка 6215) (Контрольный номер для идентификации емкостного бака)

Бак-накопитель	Емк. водонагреватель
0 Бака-накопителя нет 1 Бак-накопитель 2 Бак-накопитель, подключение гелиосистемы 4 Бак-накопитель, отсечной клапан теплогенератора 5 Бак-накопитель, подключение гелиосистемы, отсечной клапан теплогенератора	0 Емкостного водонагревателя нет 1 ТЭН 2 Подключение гелиосистемы 4 Насос загрузки 5 Насос загрузки, подключение гелиосистемы 13 Переключающий клапан (3-х ходовой) 14 Переключающий клапан, подключение гелиосистемы 16 Осн. контроллер, без теплообменника 17 Осн. контроллер, 1 теплообменник 19 Промежут. контур (накопитель ГВС), без теплообменника 20 Промежут. контур (накопитель ГВС), с теплообменником 22 Насос загрузки / промежут. контур (накопитель ГВС), без теплообменника 23 Насос загрузки / промежут. контур (накопитель ГВС), с теплообменником 25 Переключ. клапан / промежут. контур (накопитель ГВС), без теплообменника 26 Переключ. клапан / промежут. контур (накопитель ГВС), с теплообменником

Пров. отсут. конт. отопл. (строка 6217) (Контрольный номер для идентификации отопительного контура)

Контур отопления 3	Контур отопления 2	Контур отопления 1
0 Контура отопления нет 1 Циркуляция котловым насосом 2 Насос отопительного контура 3 Насос отопит. контура, смеситель	0 Контура отопления нет 1 Циркуляция котловым насосом 2 Насос отопительного контура 3 Насос отопит. контура, смеситель	0 Контура отопления нет 1 Циркуляция котловым насосом 2 Насос отопительного контура 3 Насос отопит. контура, смеситель

## Меню: LPB

### Адрес устройства и адрес сегмента

Адрес контроллера в локальной периферийной шине (LPB) состоит из двух частей. Пример:



### Функц источн пит шины

*(Способ электропитания шины LPB)*

Питание шины позволяет обеспечить прямое электропитание системы шины от отдельных контроллеров (а не централизованно). Способ питания шины настраивается.

- Выкл: Питание шины от устройств регулирования не осуществляется.
- Автоматически: Электропитание локальной периферийной шины (LPB) от устройств регулирования автоматически включается и выключается, в зависимости от потребности в мощности LPB.

### Сост источн пит шины

В показании отображается, осуществляется ли в данный момент питание шины от контроллера (устройства регулирования):

- Выкл: Питание шины от контроллера в данный момент неактивно.
- Вкл: Питание шины от контроллера в данный момент активно. Контроллер берет часть питания для потребностей шины.

### Функц переключ действия

*(Диапазон действия централизованных переключений)*

Для централизованного переключения может быть определена зона действия. Это касается:

- Переключения рабочего режима
- Переключения на летний режим (при выборе „централизованно“ в строке 6621)

Данные:

- Сегмент: Переключение осуществляется на всех контроллерах одного сегмента.
- Система: Переключение осуществляется на всех контроллерах во всей системе (т.е. во всех сегментах). Контроллер должен находиться в сегменте 0.

№ строки	Строка управления	Заводская настройка
6600	Адрес устройства	1
6601	Адрес сегмента	0
6604	Функц источн пит шины Выкл Автоматически	Автоматически
6605	Сост источн пит шины Выкл Вкл	Вкл
6610	Отобр сообщ-й системы	Нет
6620	Функц переключ действия Сегмент Система	Сегмент
6621	Летнее переключение Местно Централизованно	Местно
6623	Смена рабочего режима Местно Централизованно	Централизованно
6624	Ручн блок генер тепла Местно Сегмент	Местно

### Летнее переключение

*(Переключение в летний режим)*

Переключение в летний режим имеет следующий диапазон действия:

- При выборе «местно»: локальное действие; локальный отопительный контур включается и выключается на основе строк 730, 1030 .
- При выборе «централизованно»: центральное действие; в зависимости от настроек в строке управления „Функц переключ действия“ отопительные контура в сегменте или также во всей системе будут включаться и выключаться на основе настройки строки 730.

### Смена рабочего режима

*(Переключение режима работы)*

У устройств с интерфейсом для подключения к шине LPB, базовое устройство с адресом = 1 может перенять функцию центрального переключения режимов работы. Переключения на центральном базовом устройстве (через Н1 / Н3 или в параметре „Изм. режима работы КО“) распространяются на отопительные контура и контур ГВС других базовых устройств на LPB.

Диапазон действия переключения рабочего режима через вход Н следующий:

### Местно

Локальное действие; Локальный контур отопления включается и выключается.

### Централизованно

Централизованное действие; в зависимости от настроек в строке „Функц переключ действия“ будут включаться отопительные контура только в сегменте или во всей системе.

### Ручн блок генер тепла

*(Блокировка теплогенератора в ручном режиме)*

Диапазон действия блокировки теплогенератора через вход Н:

### Местно

Локальное действие; Локальный теплогенератор блокируется

### Сегмент

Центральное действие; Все теплогенераторы каскада блокируются.

## Меню: LPB

### Присвоение ГВС

*(Распределение приготовления ГВС)*

Распределение приготовления ГВС необходимо выполнить только тогда, когда нагрев горячей воды управляется программой отопления (сравн. строки управления 1620 или 5061).

Настройка:

- Местные КО *(Локальные контура отопления)*:  
Приготовление ГВС выполняется только для локального контура отопления.
- Все КО в сегменте:  
Приготовление ГВС выполняется для всех отопительных контуров в сегменте.
- Все КО в системе:  
Приготовление ГВС выполняется для всех отопительных контуров в системе.

При всех настройках учитываются также контроллеры, находящиеся в режиме выходных дней для приготовления ГВС.

### Отм лимита вн ист ОТ

*(Учет рабочих границ (по наружн. темп) внешнего теплогенератора)*

Дополнительные, отключенные по шине LPB теплогенераторы, могут согласно собственных параметров на основе наружной температуры, блокироваться или получать разрешение на запуск (например тепловой насос воздух/вода). Этот режим распределяется по шине LPB. В каскаде ведущее устройство (Master) определяет таким образом, имеется ли дополнительный ведомый котел (Slave), согласно собственных рабочих границ (наружная температура), и может ли соответственно включиться следующий котел.

### Нет

EscoBit внешнего генератора не учитывается.

### Да

EscoBit внешнего генератора учитывается и управление каскадом выполняется с учетом имеющихся в наличии теплогенераторов.

### Предупреждение:

Если в качестве следующего теплогенератора используется LMU...-устройство регулирования (Slave), то данный параметр должен быть установлен на «Нет»!

№ строки	Строка управления	Заводская настройка
6625	Присвоение ГВС Местные КО Все КО в сегменте Все КО в системе	Все КО в системе
6632	Отм лимита вн ист ОТ Нет Да	Нет
6640	Режим часов Автономно Ведомый б/ дист уставки Ведомый с дист уставкой Ведущий	Автономно
6650	Источник наружной темп	-

### Режим часов

*(Источник времени)*


Эта установка определяет влияние времени системы на настройку времени на контроллере. Это влияние описано ниже:

- Автономно: Время на контроллере может быть изменено. Время на контроллере, не корректируется относительно времени системы.
- Ведомый б/ дист уставки: Время на контроллере не может быть изменено. Время на контроллере автоматически, непрерывно корректируется в соответствии с временем системы.
- Ведомый с дист уставкой: Время на контроллере может быть изменено; одновременно время системы корректируется, поскольку изменения принимаются ведущим устройством (Master). Тем не менее, время на контроллере автоматически, непрерывно будет корректироваться в соответствии со временем системы.
- Ведущий: Время на контроллере может быть изменено. Время на контроллере - это заданная величина для времени системы: корректируется время системы.

### Источник наружной темп

В локальной шине LPB необходим только один датчик наружной температуры, который на выбор может быть подключен к любому контроллеру. Датчик посылает сигнал о температуре по шине LPB остальным устройствам. В показании отображается в качестве первого номера - номер сегмента, а вторым номером - номер устройства.

## Меню: Ошибка, Обслуживание/Сервис

Если возникает ошибка , сообщение об ошибке можно вызвать в меню информации кнопкой Инфо. В показании будет описана причина ошибки.

### Квитирование

Если возникает ошибка, то на реле QX.. может быть запущена сигнализация аварии. Для этого для QX.. должна быть задана соответствующая конфигурация. Сброс данной настройки реле аварийной сигнализации - вводом «Да».

### Аварийная сигнализация отклонения температуры

Контролируется разность отклонения факт. температуры от номинальной. Сохраняющееся отклонение свыше установленного времени, вызывает сообщение об ошибке.

### История ошибок

Основное устройство сохраняет 20 последних ошибок в регистраторе неисправностей. Каждая последующая регистрация (запись) ошибки удаляет из памяти регистратора наиболее старую ошибку. На каждую запись в регистраторе сохраняются код ошибки и время ее возникновения.

### Функции обслуживания

#### Интервал часов горелки / Интервал запуска горелки / Интервал обслуживания

Как только истечет заданное время работы горелки (в часах), кол-во стартов горелки или интервал между обслуживанием, выводится сообщение о необходимости обслуживания. Для сообщения используются время работы горелки и кол-во стартов..

#### Прошло час п/обсл гор Запуски горелки п/обсл Время после обслуживания

Фактическое значение суммируется и отображается. В данной строке можно выполнить сброс и обнулить значения.

№ строки	Строка управления	Заводская настройка
6700	Сообщение	-
6705	Диagn код ПО	-
6706	Пол блок регул горелки	-
6710	Сброс реле сигнализации	Нет

### Сообщение

*(Сообщение об ошибке)*  
Имеющаяся в настоящее время в системе ошибка сообщается здесь с Albatros-кодом, при котором обнаружена ошибка.

### Диagn код ПО

Отображается актуальный, внутренний код диагностики ПО в системе, при котором обнаружена ошибка.

### Пол блок регул горелки

Имеющаяся в настоящее время в системе ошибка отображается в стадии (фазе) неисправности, в которой она возникла.

№ строки	Строка управления	Заводская настройка
6740	Сигн 1 контура отопл	-
6741	Синал-ция темп подачи 2	-
6742	Темп подачи авария Р	-
6743	Сигнализация темп котла	-
6745	Авария загр. ГВС	-

№ строки	Строка управления	Заводская настройка
6800...6996	История ...	Только отображение

№ строки	Строка управления	Заводская настройка
7040	Интервал часов горелки	Только отображение
7041	Прошло час п/обсл гор	
7042	Интервал запуска горелки	
7043	Запуски горелки п/обсл	
7044	Интервал обслуживания	
7045	Время после обслуживания	
7050	Скор вент при иониз токе	
7051	Сообщ тока ионизации	

### Скор вент при иониз токе

*(Скорость вентилятора для вывода сообщения об обслуживании)*  
Предел числа оборотов, с которого должно появляться сообщение о необходимости обслуживания горелки / контроля тока ионизации.

### Сообщ тока ионизации

*(Сообщение об обслуживании горелки / контроля тока ионизации)*  
Флажок для отображения и сброса сообщения об обслуживании горелки / контроля тока ионизации. Сообщение об обслуживании может быть сброшено, только если причина необходимости обслуживания устранена.

## Меню: Обслуживание/Сервис

### Функц очистки дымохода

(Сервисный режим трубочиста)

Горелка запускается в рабочий режим. Для обеспечения как можно более длительного режима работы горелки, в качестве точки отключения используется макс. ограничение температуры котла. Все подключенные потребители тепла блокируются, для того чтобы котел как можно быстрее достиг минимально необходимой температуры 64°C.

При достижении температуры 64°C, все имеющиеся отопительные контура начинают последовательно подключаться с обязательной нагрузкой, для того чтобы отвести от котла выработанную тепловую энергию, и тем самым обеспечить горелке более длительное нахождение в рабочем режиме.

При активированной функции сервисного режима трубочиста, макс. ограничение температуры котла из соображений безопасности, остается действенным.

### Выход горелки

(Мощность горелки в сервисном режиме)

Установка мощности горелки в сервисном режиме трубочиста.

### Ручное управление

При активированном режиме ручного управления, выходы реле переключаются не согласно регул. режимов, а в зависимости от их предварительно заданной функции в ручном режиме управления (см. таблицу).

### Настройка ном. значений в ручном режиме управления

После активирования режима ручного управления, на дисплее должно смениться базовое показание. На дисплее будет отображаться символ сервисных/особых работ

Нажатием инфо-кнопки информационное показание «Ручное управление» меняется на настройку ном. значения. При активированном режиме ручного управления, выходы реле переключаются не согласно регул. режимов, а в зависимости от их предварительно заданной функции в ручном режиме управления (см. таблицу). Выходы реле, в зависимости от их гидравлической функции, переводятся в режим, который предоставляет тепло. Гелиосистема остается выключенной, поскольку существует возможность обратного охлаждения водонагревателя через контур солнечных коллекторов. Включенное в ручном режиме реле может быть отключено электронным регулятором температуры или реле температуры.

№ строки	Строка управления	Заводская настройка
7130	Функц очистки дымохода	Выкл
7131	Выход горелки Частичная нагрузка Полная нагрузка Макс нагрузка отопл	Макс нагрузка отопл
7140	Ручное управление	Выкл

Обозначение		Выход	Режим
Газовый котел	Котловой насос	Q1	Вкл
	2-ая ступень котлового насоса	Q27	Вкл
Твердотопливный котел	Котловой насос	Q10	Вкл
Гелиосистема	Насос контура солнечных коллекторов	Q5	Выкл
	Внешний насос теплообменника	K9	Выкл
	Исполнит. орган нагрева бака-накопителя	K8	Выкл
	Исполнит. орган нагрева бассейна	K18	Выкл
ГВС	Насос загрузки	Q3	Вкл
	Переключающий клапан	Q3	Выкл
	Насос загрузки бака-накопителя ГВС с выносным теплообменником ГВС	Q33	Вкл
	Спец. цирк. насос для термич. дезинфекции	Q35	Выкл
	Насос рециркуляции ГВС	Q4	Вкл
	ТЭН	K6	Вкл
	Проточный водонагреватель	Насос загрузки	Q34
	Переключающий клапан	Q34	Выкл
Бак-накопитель	Отсечной клапан теплогенератора	Y4	Вкл
	Обратный клапан	Y15	Выкл
Отопительный контур 1..3	Насос отопительного контура	Q2 Q6 Q20	Вкл
	Смеситель откр/закр	Y1/Y2 Y5/Y6 Y11/Y12	Выкл
	2-ая ступень насоса отопительного контура	Q21 Q22 Q23	Вкл
Осн. контроллер	Цирк. насос системы	Q14	Вкл
	Смеситель осн. контр Откр/Закр	Y19/Y20	Выкл
Внешняя группа потребителей 1..3	Насосы группы потребителей	Q15 Q18 Q19	Вкл
Доп. функции	Выход аварии	K10	Выкл
	Временная программа 5	K13	Выкл
	Запрос на тепло	K27	Вкл
	Выход сигнала	K35	Вкл
	Информация о режиме	K36	Вкл
	Дымовая заслонка	K37	Вкл
	Выключение вентилятора	K38	Вкл
	Насос загрузки емк. водонагревателя от бака-накопителя	Q11	Выкл
Каскад	Общий насос каскада	Q25	Вкл

## Меню: Обслуживание/Сервис

### Функ-я останова контр-а

Если активируется функция останова контроллера, то котлом напрямую запрашивается мощность горелки, заданная в параметре «Уст останова контр-а».

### Уст останова контр-а

*(Ном. мощность котла при функции останова контроллера)*

При активированной функции останова контроллера, котлом запрашивается ном. мощность, установленная данным параметре.

### Удаление воздуха

Параметр для ручного запуска функции удаления воздуха например через разделительное устройство или меню «Сервисные/особые работы». По окончании процесса удаления воздуха параметр снова переключается на Выкл. Выбором значения параметра «Выкл»

№ строки	Строка управления	Заводская настройка
7143	Функ-я останова контр-а Выкл Вкл	Выкл
7145	Уст останова контр-а	50%
7146	Выпуск воздуха Выкл Вкл	Выкл
7147	Тип выпуска Отсутствует Пост работа насоса КО Циклич работа насоса КО Пост нагрев ГВС ГВС цикл	Отсутствует
7170	Телеф служба клиента	-

функции удаления воздуха в любой момент может быть прервано. Если функция запущена, то данное значение служит в качестве информационного и отображает фактическую стадию обработки.

### Телеф служба клиента

*(Телефон сервисной службы)*  
Установка телефонного номера, который отображается в информационном показании.

### Карта памяти

Карта памяти параметров может использоваться только в комбинации устройством управления с текстовым меню. Если такого устройства управления в системе нет, то временно может быть подключен блок Service-Room Unit. Если карта памяти подключается к осн. контроллеру (плате) LMS14..., она распознается и обрабатывается информация для резервного сохранения или автоматического восстановления. На карте памяти сохранено много различных файлов данных, которые можно выбрать с помощью устройства управления.

### Карта Пам сохран

*Выбор номера файла данных на карте памяти параметров*

### Карта Пам описание парам. установ

*Имя файла данных*

*на карте памяти параметров*

Через пункт данных „Карта Пам сохран” можно выбрать файл данных (номер файла данных на карте), который нужно записать или считать. Если файл данных был выбран, то во втором пункте данных “PStick Bez Datensatz” отображается имя файла данных.

### Команда Карта Пам

Выбрать операции с картой памяти параметров. В зависимости от сделанного выбора выполняются следующие операции:

№ строки	Строка управления	Заводская настройка
7250	Карта Пам сохран	-
7251	Карта Пам описан парам	-
7252	Команда Карта Пам Нет работы Чтение с карты памяти Запись внеш карта памяти	Нет работы
7253	Карта Пам в работе	-
7254	Карта Пам состояние Нет карты памяти Нет работы Запись внеш карта памяти Чтение с карты памяти Тест ЭМС активн Ошибка записи Ошибка чтения Несовместим набор данн Неверн тип карты памяти Ошибка форм карты пам Проверить набор данных Набор данных отменен <i>(заблокирован)</i> Отключ считывания	Нет карты памяти

### Чтение с карты памяти (1)

Запускает считывание данных с карты. Проведение этой операции возможно только если карат памяти предназначена для считывания или для считывания/записи.

### Запись внеш карта памяти (2)

*(Запись на карту памяти (2))*

Запускает запись данных с осн. контроллера (платы) LMS14... на карту памяти параметров. Проведение этой операции возможно только если карат памяти предназначена для записи или для записи/считывания.

### Карта Пам в работе

*(Ход выполнения рабочих процессов карты)*

Ход выполнения рабочих процессов карты отображается в процентах. Ход выполнения при активированной операции (считывание или запись) показывает, сколько процентов уже выполнено. Если ни одна из операций не выполняется или возникает ошибка, то отображается 0 %. Во 2-Ом поле двоичного показания отображается режим. Он предназначен в том числе для информирования об ошибке при проблемах.

## Меню: Тест входа/выхода, Состояние

С помощью **теста входа и выхода** (теста реле) может быть проверена работоспособность всех подключенных компонентов. Путем выбора установки из теста реле, выбирается соответствующее реле и, таким образом, подключенные компоненты запускаются в рабочий режим. Благодаря этому, реле могут быть проверены на их работоспособность, а выполненный электромонтаж (прокладка кабелей) на корректность.

№ строки	Строка управления	Заводская настройка
7700...7952	-	-

Важно:  
Выбранные значения температурных датчиков актуализируются в течении 5 сек.  
Показание осуществляется без корректировки измеренных значений.

### Состояние

Актуальное рабочее состояние системы визуально отображается в виде показаний состояний (режимов).

№ строки	Строка управления
8000	Состояние отоп. конт-а 1
8001	Состояние отоп. конт-а 2
8002	Состояние конт. отоп.Р
8003	Состояние ГВС
8005	Состояние котла
8007	Состояние солн элемента
8008	Сост тверд- топл котла
8009	Состояния горелок
8010	Состояние буф.накоп. бака
8011	Сост. бассейна



## Меню: Диагностика

---

### Диагностика каскада

С целью диагностики можно вывести отображение различных ном. и факт. значений, положений реле, а также состояния счетчиков.

№ строки	Строка управления
8100...8150	-

### Диагн теплогенератора

С целью диагностики можно вывести отображение различных ном. и факт. значений, положений реле, а также состояния счетчиков.

№ строки	Строка управления
8304...8570	-

### Диагн потребителей

С целью диагностики можно вывести отображение различных ном. и факт. значений, положений реле, а также состояния счетчиков.

№ строки	Строка управления
8700...9058	-

## Меню: Автомат горения

Программа топочного автомата гарантирует последовательный режим работы котла, вкл. запуск и выключение, а также контроль пламени. Сам ход процесса жестко задан параметрами производителя.

Значения в нижеприведенном перечне относятся к различным мощностям котлов. Сервисному инженеру запрещается менять данные настройки.

### Время до продувки

*(Время предварительной продувки)*

Устанавливаемая длительность продувки на блоке (контроллере) управления. Установленное значение может быть только > 10 сек.

### Треб скорость поджига

*(Ном. скорость вращения вентилятора в режиме поджига)*

Ном. скорость вращения вентилятора в режиме поджига, устанавливаемая на устройстве управления (контроллере). Значение данного параметра может быть задано только больше, чем макс. скорость вращения вентилятора в режиме поджига.

### Треб скорость LF

*(Ном. скорость вращения вентилятора при частичной нагрузке)*

Устанавливаемая на блоке (контроллере) управления ном. скорость вращения вентилятора при частичной нагрузке. Значение параметра может быть всегда только больше чем мин. скорость вращения при частичной нагрузке.

### Треб скорость HF

*(Ном. скорость вращения вентилятора при ном. нагрузке)*

Устанавливаемая на блоке (контроллере) управления ном. скорость вращения вентилятора при номинальной нагрузке. Значение параметра может быть всегда только больше, чем макс. скорость вращения при полной нагрузке.

### Время после продувки

*(Время окончательной продувки)*

Устанавливаемая длительность окончательной продувки на блоке (контроллере) управления. Установленное значение может быть только > 7 сек.

№ строки	Строка управления	Заводская настройка
9500	Время до продувки	10 сек
9512	Треб скорость поджига	См. перечень параметров
9524	Треб скорость LF	См. перечень параметров
9529	Треб скорость HF	См. перечень параметров
9540	Время после продувки	7 сек
9615	Ошибка принуд предпрод Выкл Вкл	Вкл
9650	Сушка дымов трубы Выкл Временно Постоянно	Выкл

### Ошибка принуд предпрод

*(Принудительная продувка при ошибке)*

После сброса ошибки, после включения питания (сети), а также после 24 час в режиме Standby осуществляется принудительная продувка на протяжении 21 сек. или на протяжении времени предварительной продувки, если время предварит. продувки >21 сек.

### Выкл

Функция выключена.

### Вкл

Функция включена.

### Сушка дымов трубы

Если активируется функция сушки (высушивания) дымовой трубы, то функция запускается после отключения из рабочего режима, перед переходом в режим Standby. Высушивание дымовой трубы может быть прервано любым запросом на тепло, и запускается снова при переходе из режима выключения в режим Standby.

### Выкл

Функция выключена.

### Временно *(С ограничением по времени)*

Высушивание дымовой трубы выполняется на протяжении 10 минут

### Постоянно

Высушивание дымовой трубы выполняется постоянно, в режиме Standby.



---

**Сервис:**