



Контроллер

- 2 регулировочных контура обогрева

- 1 регулировочный контур ГВС

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

www.ouman.fi

Настоящее руководство предназначено для пользователей контроллером серии H23. В руководстве представлена информация о функциях и режимах работы дисплея, доступных для всех категорий пользователей.

Контроллер (терморегулятор) может также работать в режиме сервисного обслуживания, используемого для выполнения подключений и активации тех или иных функций. В сервисном режиме работы контроллера обеспечивается доступ к тем уставочным значениям, которые не требуют изменения либо предполагают углублённое знание процесса регулирования. Описание сервисного режима работы контроллера представлено в отдельном руководстве, ознакомиться с которым можно на нашем интернет-сайте по адресу www.ouman.fi.

Контроллер H23 представляет собой трёхконтурный контроллер, предназначенный для управления двумя регулировочными контурами сети отопления и одного регулировочного контура сети горячего водоснабжения (далее по тексту ГВС). Информация, выводимая на дисплей контроллера в различных режимах, зависит от порядка подключения и выбора эксплуатационных параметров.

Основной дисплей

13:51 27.6.2016		Выборать »
Темп.наруж.возд. О1 Подача О2 Подача ГВС Подача	19.4°C 19.2°C 19.8°C 58.0°C	Автомат Автомат Автомат

Поворотное колёсико и кнопка ОК



Нажатием на кнопку поворотного колёсика осуществляется вход в меню и подтверждение выбранных значений параметров.



С помощью прокрутки колёсика осуществляется навигация внутри меню.



Кнопка избранного режима позволяет открыть не более 5 видов отображения информации на экране дисплея. По умолчанию в качестве избранных видов отображения информации установлены информационный экран и главное меню каждого из регулировочных контуров.

При каждом нажатии на данную кнопку происходит переход от одного избранного вида отображения информации к другому.

Кнопка отмены

При длительном удерживании данной кнопки в нажатом положении произойдёт переход контроллера в основной режим. При этом на дисплее будет высвечиваться базовая информация, произойдёт затемнение подсветки дисплея, а клавиатура заблокируется в случае, если активирована соответствующая функция блокировки.

СОДЕРЖАНИЕ

1 Меню лисппея	4
1 1 Основной режим работы лисплея	
1.2 Структура меню	
1.3 Закладки	
2 Входы и выходы	7
3 Регулирование температуры воды на подаче в контурах отопления	8
3.1 Информация	8
3.2 Кривая регулирования	9
3.3 Уставочные значения	
3.3.1 Понижение температурыуры	
3.3.1.1 Просмотр и корректировка недельных программ	
3.3.1.2 Просмотр и корректировка спецкалендаря	
3.3.2 Настройки сервисного режима	
3.4 Способуправления	14
4 Регулирование ГВС	
4.1 ГВСИнформация	
4.2 ГВС Просмотр трендов	
4.3 ГВС Уставочные значения	
4.4 Способуправления	
	17
о журнал трендов	
6 Аварийные сигналы	18
9 11 ⁹	
7 Настроикисистемы	
7.1 установка времени и даты, замена языка	
7.2 Настроики SMS-сообщении	
7.3 CETEBBLE YCTABKI	ZZ
	∠ა ∽∽
7.5 Уставки дисплея	
7.0 Данные по типу	
7.7 КОД ОЛОКИРОВКИ	24 24
7.0 Восстановление заводских настроек по умолчанию	
7.10 Конфистрация	27 25
7.10 Конфинурация	
7.11 Газрешение/олокировка аварииных сигналов	
7.12 передача данных	
Краткая инструкция по работе с текстовыми сообщениями	
	27
Дополнительные принадлежности	
Алфавитный указатель	
Конфигурация	
Инструкции по подключению	31
Техническиехарактеристики	

1 МЕНЮ ДИСПЛЕЯ

1.1 Основной режим работы дисплея

Для простого и понятного управления устройством H23 используются разные уровни меню дисплея. В основном режиме работы на дисплее отображается наиболее важная с точки зрения эксплуатации устройства информация. Необходимые пользователю параметры настроек можно легко найти в гибкой структуре меню.

Основные факторы, относящиеся к регулированию параметров отопления, отображаются в основном режиме работы дисплея терморегулятора. Если прибор находится в «спящем» режиме (клавиши не нажимаются), дисплей находится в основном режиме работы.



Уведомление об аварии Уведомление об аварии

🕴 Аварийный сигнал отклонения

РRIO 1 ГРУППА 1 О1 Темп.воды на подаче 10,2°C Время поступления: 08.11.2015 в 02:27

Сброс сигнала выполняется нажатием на кнопку поворотного колёсика.

Сброс аварийных сигналов: нажмите кнопку ОК. При этом произойдёт отключение бипера. В случае если причина возникновения аварии не устранена, символ восклицательного знака в правом верхнем углу дисплея будет продолжать мигать.

Устройство Ouman H23 может подавать аварийные сигналы по нескольким различным причинам. В режиме аварии на дисплее высвечивается информация об аварийном сигнале в сопровождении звукового сигнала (бипера).

При наличии в терморегуляторе нескольких несброшенных аварийных сигналов на дисплее высвечивается информация о сигнале, поступившем последним. После сброса всех активных аварийных сигналов дисплей выходит из режима высвечивания данных об аварии, а бипер отключается.

Отключение бипера при наличии активных аварийных сигналов может быть выполнено нажатием на клавишу ESC. При этом на дисплее перестаёт высвечиваться окно с данными о последнем аварийном сигнале.

Для дальнейшего просмотра аварийных сигналов необходимо войти в меню «Аварийные сигналы» -> «Активные аварийные сигналы». Несброшенные аварийные сигналы обозначаются восклицательным знаком в начале строки.

1.2 Структура меню

Основной вид

(4)

13:51 05.01.2016)	Выбор > 📭
Наружная темп.	19.4°C	
01 Подача	19.2°C	Автомат
02 Подача	19.8°C	Автомат
ГВС Подача	58.0°C	Автомат
Постодача	30.0 0	TIDTOMAT

Нажатием на кнопку поворотного колёсика осуществляется вход в меню и подтверждение выбранных значений параметров.

Подменю 🗋 Входы и выходы 1 ВХОДЫ И ВЫХОДЫ Управл.Дома-Не дома Дома > (Доп.информация на стр. 7). ---ВХОДЫ ----8.2 °C > Наружная темп. 5.1°C 01 Подача О1 РЕГУЛИР. КОНТУР 🛅 01 Регулир. контур (Доп.информация на стр. 8). 01 Информация 01 Кривая регулирования 01 Уставочные значения 01 Способ управления Автомат> 🛅 02 Регулир. контур О2 РЕГУЛИР. КОНТУР (Доп.информация на стр. 8). 02 Информация > 02 Кривая регулирования > 02 Уставочные значения \sim 02 Способ управления Автомат> Регулировочный контур О2 имеет идентичную структуру с контуром О1. ГВС РЕГУЛИР.КОНТУР 🦰 ГВС Регулир. контур (Доп.информация на стр. 15). ГВС Информация ГВС Просмотр трендов ГВС Уставочные значения Автомат> ГВС Способ управления В окне трендов осуществляется просмотр тренда в режиме реального времени с интервалом выборки 1 с. ЖУРНАЛ ТРЕНДОВ 🛅 Журнал трендов (Доп.информация на стр. 17). Наружная темп. 01 Подача 01 Темп. обратной воды 01 Комнатная температура Для каждого измерения предусмотрен собственный журнал трендов. Пользователь может установить интервал выборки. 🦰 Аварийные сигналы Аварийные сигналы Разрешить Активные аварийные сигналы Сброс всех аварийных сигналов Архив аварийных сигналов Удалить архив аварий Получатели аварийных сигналов Общие авар.сигналы 🛅 Настройки системы Время 17:01 Дата Летнее время Исп Language/Язык Русский Сетевые уставки Modbus RTU (Slave) Уставки дисплея Данные по типам Код блокировки Не исп. > 👃 Восстановить заводские уставки 🛵 Восстановить контрольную копию

Создать контрольную копию

Разрешить>

GSM >

Конфигурация

Порт связи

Аварийные сигналы

Главное меню





С помощью прокрутки колёсика осуществляется навигация внутри меню.

Изменение статуса режима управления «Дома/Не дома» обеспечивается нажатием на ОК в соответствующей строке.

С помощью нажатия на ОК в строке измерения температуры наружного воздуха и активации ручного режима пользователь может присвоить данному измерительному параметру постоянное значение (только при повреждении датчика).

🗋 01 Информация
В соответствии с кривой 35.1 °C
Воздействие понижения температуры —6.0 °C
Расч. знач. темп. на подаче 29.1 °C
О1 ИЗМЕРЕНИЯ
Подача 29.1 °C
Наружная темп. —12.4 °C
О1 УПРАВЛЕНИЕ ПРИВОДОМ
Управление 16 %

При активном режиме регулирования температура воды на подаче будет максимально приближена к расчётному уставочному значению. В нижней части информационного окна отображаются температурные значения в рамках данного регулировочного контура.(доп.информация на стр. 8).

01	Кривая	регулировани	я			-80
-20 =	33 °C	-10= 30 °C				-60
0 =	27 °C	+10=23 °C		_		-40
+20 =	20 °C					20
IVIVIH.II	редел. 12	макспредел 40	1 +20	0	-20	°C

На рисунке показана наиболее типичная кривая для системы напольного обогрева (доп.информация по кривым на стр. 9.

🛱 Комнатная температура
215 °C>
min:5.0 max:35.0

В меню уставочных значений доступны такие параметры, как комнатная температура и уставки режима понижения температуры (недельный и спецкалендарь, см. стр. 10-14).

🏲 Недельный календарь



В данном примере режим понижения темп. работает по недельному календарю с 21.00 до 06.00.

Дата	Время		
31.03.2014	11:30	Падение	температ. _Э
14.04.2014	16:00	Автомат.	>
Добавить новы	й		>

Спецкалендарь позволяет устанавливать циклы понижения температуры. Установите режим "Автомат" в точке завершения работы режима понижения температуры (доп.информация на стр.12)

Õ	Способ управления	
۲	Автомат.	-
0	Электрич.ручн.режим	
0	Механич.ручн.режим	U
	(ИМ, управляемый напряжением)	

Информационный экран и главные меню каждого из регулировочных контуров установлены по умолчанию в качестве избранных видов отображения информации на дисплее контроллера. Активация на бранного вида осуществляется с помощью кнопки 🖄

6 АВАРИЙНЫЕ СИГНАЛЫ

(Доп.информация на стр. 18). При подключении к контроллеру модема GSM пользователь может передавать информацию об авариях в виде текстовых сообщений на 5 основных и один резервный телефонный номер.

НАСТРОЙКИ СИСТЕМЫ

(Доп.информация на стр. 20).



1.3 Закладки

Вы можете с легкостью переходить от основного вида в желаемое меню, используя функцию закладок (избранные виды). Вы можете переходить от одной закладки к другой нажатием на клавишу . В контроллере предусмотрено использование не более пяти закладок. Главные меню и информационные экраны регулировочных контуров установлены по умолчанию в качестве избранных видов отображения информации. Пользователь может самостоятельно установить один избранный вид отображения информации по своему желанию. Из закладки вы можете вернуться в основной вид, нажимая на клавишу ESC до тех пор, пока не появится основной вид.



Настройка закладки

Перейдите к виду, который вы желаете добавить к вашим закладкам. Удерживайте нажатой клавишу 🗇 до тех пор, пока не откроется меню «Сохранить вид в ячейке памяти». Используйте ручку регулятора для выбора номера, под которым вы желаете добавить закладку, и нажмите ОК. Если вы выбираете номер, под которым уже имеется сохраненная закладка, новая закладка заменит существующую.

Внимание! В закладки нельзя сохранять экраны сервисного режима.

2 ВХОДЫ И ВЫХОДЫ



Входы и выходы

🗇 Входы и выходы	
Управл.Дома-Не дома	Дома >
входы	
Наружная темп.	8.2°C >
01 Подача	5.1°C
01 Темп. обратной воды	22.0 °C
01 Комнатная температура	21.5 °C
02 Подача	35.7 °C
02 Темп. обратной воды	22.3 °C
О2 Комнатная температура	21.3 °C
ГВС Подача	58.1 °C
ГВС Темп. циркуляц.воды	59.0 °C
Статус цифр.входа 1	Откр
Статус цифр.входа 2	Откр
ВЫХОДЫ	
01 Управление приводом	-
О2 Управление приводом	-
ГВС Управление приводом	55 %
01 Управление насосом (H2	/S2) Выкл
О2 Управление насосом (Н3	/S3) Выкл
ГВС Управление насосом (Н	1/S1) Выкл
Суммарный ав.сигн.	Выкл

Суммарный ав.сигн.

для измерительных параметров и статусов предусмотрена возможность просмотра и пролистывания.

В случае если регулировочный контур О2 не используется, измерительные входы данного контура (М5, М6 и М7) могут использоваться для информативных измерений температурных параметров. Измерительным параметрам могут быть присвоены произвольные наименования.

Для входов и выходов, подключённых к контроллеру H23, а также

В случае если датчик не подключен или неисправен, на дисплее будет высвечиваться измерительное значение -50°С или 130°С. Под каждым контуром пользователь также может отдельно просмотреть измерительные параметры в режиме информационного экрана данного контура.

выходы

-0

Управление приводом: При использовании исполнительного механизма, управляемого напряжением, на экране дисплея контроллера отображается информация о текущем положении привода клапана. При использовании трёхпозиционного управляемого устройства в поле данных о статусе исполнительного механизма отображается информация о направлении управления вентилем (в сторону закрытия или открытия). Черта, отображаемая в данном поле, означает, что в данный момент управление вентилем не осуществляется.

- **Управление насосом:** Текущий статус управления насосом.

[–] Суммарная авария: Текущий статус суммарного аварийного сигнала.

входы	Пояснение
Управл. Дома-Не дома Ф Иправл. Дома-Не дома Ф Дома Ф Не дома	Статус режима управления «Дома/Не дома». Статус режима управления функции «Дома/Не дома» можно изменить нажатием на клавишу ОК. Ста- тус данной функции также может быть изменён с помощью переключателя «Дома/Не дома» либо текстовым сообщением «Дома» или «Не дома» в слу- чае, если к устройству подключён модем (дополнительная опция).
Наружная темп. О Автомат. Ф Ручной режим -10.0°С мин:-50.0 макс: 100.0	При необходимости пользователь может переключить функцию измерения температуры наружного воздуха в ручной режим и присвоить данному изме- рению постоянное значение. В случае повреждения датчика регулирование обеспечивается по значению температуры наружного воздуха, равному 0°С. При необходимости изменения значения температуры наружного воздуха переключите режим измерения на ручной и установите желаемое значение.
О1 /О2 Подача	Температура воды, подаваемой в сеть отопления.
О1 /О2 Темп. обратной воды	Температура обратной воды сети отопления.
О1 Комнатная температура	Комнатная температура. Данный измерительный параметр используется не во всех регулировочных процессах.
ГВС Подача	Температура воды в подающем контуре ГВС.
ГВС Темп. циркуляц.воды	При отсутствии потребления устройство показывает температуру обрат- ной воды в сети ГВС. При наличии потребления устройство показыва- ет смешанную температуру холодной воды и обратной воды сети ГВС. Данный измерительный показатель используется для т.н. упреждения в целях оптимизации результатов процесса регулирования.
Ключевые слова: Входы Выходы Выходы Выходы Выходы Выходы: 01 Подача = 35.1 °С/ 01 Темп. обратной воды = 22.0 °С/ 01 Комнатная температура Выходы: 01 Управление приводом = -/ 02 Управление приводом = -/ ГВС Управление приводом = 52 %/ 01 Управление насосом (H2-S2) = Вкл Дома Не дома	В случае если к контроллеру подключён модем GSM, пользователь имеет возможность считывания показаний входов и выходов устройства по мобильному телефону. Для считывания показаний необходимо ввести и отправить на терморегулятор ключевое слово или сообщение. (Если Вам известен код устройства, введите его перед ключевым словом, например, TC01 Входы). Отправьте сообщение: Входы Контроллер отправляет на Ваш мобильный телефон текущие измерительные значения по входам. Таким же образом Вы можете оправить сообщение «Выходы». Вы можете также переключать режимы Дома/Не дома. Отправьте сообщение «Дома». Контроллер отправит Вам ответное сообщение с подтверждением о том, что функция «Дома/Не дома» находится в режиме «Дома». Таким же образом Вы можете оправить сообщение «Не дома».

3 РЕГУЛИРОВАНИЕ ТЕМПЕР. ВОДЫ НА ПОДАЧЕ В КОНТУРАХ ОТОПЛЕНИЯ

🛅 Главное меню	
Входы и выходы	> ^
01 Регулир.контур	>
О2 Регулир.контур	>
ГВС Регулир.контур	>

3.1 Информация

О1 (О2) Регулир.контур -> Информация

🛅 01 Регулир. контур	_
01 Информация	> ^
01 Кривая регулирования	>
01 Уставочные значения	>
01 Способ управления Авто	мат>

Терморегулятор H23 позволяет обеспечивать управление двумя отдельными регулировочными контурами подающей воды независимо друг от друга (контуры O1 и O2).

Регулирование температуры воды на подаче обеспечивается по температуре наружного воздуха. Используя измерительный параметр комнатной температуры, мы обеспечиваем необходимый баланс комнатной температуры.

В разделе «Информация» указываются факторы влияния на процесс регулирования температуры воды на подаче в текущий момент времени. При этом за отправную точку принимается температура воды на подаче, определяемая по температуре наружного воздуха (согласно кривой регулирования).

При нахождении терморегулятора в летнем режиме эксплуатации в разделе «Информация» высвечивается текст «O1(O2)Регул.контур в реж.летн.отключ».

Факторы влияния на темп. воды на по- даче	Пояснение
В соответствии с кривой	Уставочное значение температуры воды на подаче в соответствии с кривой регулирования при текущей температуре наружного воздуха.
Воздействие понижения температуры	Режим понижения температуры, активируемый по команде управления «Не дома» или по временной программе. Команда управления «Не дома» может быть активирована с помощью переключателя режимов «Дома/Не дома», с самого контроллера либо с помощью текстового сообщения. При подключённом датчике комнатной температуры значение понижения температуры будет относиться к параметру комнатной температуры. Влияние режима понижения температуры, активируемого по недельному или спец- календарю, на температуру воды в подающем контуре. При подключённом датчике комнатной температуры значение понижения температуры будет относиться к параме- тру комнатной температуры.
Воздействие комн.компенс.	В случае если измеренное значение комнатной температуры не соответствует уста- вочному значению, контроллер регулирует температуру воды на подаче с помощью функции комнатной компенсации.
Компенс. по обратной воде	Повышение температуры воды на подаче за счёт воздействия функции компенсации по обратной воде. При понижении измеренного значения температуры обратной воды до уставочного значения подачи аварийного сигнала по нижнему предельному зна- чению температуры контроллер включает режим повышения температуры воды на подаче, активируя функцию компенсации по обратной воде.
Воздействие мин. ограничения	Повышение темп. воды на подаче при достижении минимально допустимого значения.
Воздействие макс. ограничения	Понижение темп. воды на подаче при достижении максимально допустимого значения.
Расч. знач. темп. на подаче	Температура воды на подаче, определяемая терморегулятором с учётом всех факторов, влияющих на данный температурный показатель.
О1(О2) ИЗМЕРЕНИЯ	
Подача	Температура воды в подающем контуре, измеренная в текущий момент времени.
Темп.обратной воды	Температура обратной воды сети отопления.
Комнатная температура или Комн.темп. по магист.шине	Измеренное значение комнатной температуры или значение комнатной температуры, считанное с информационной (магистральной) шины.
Отложенное измер. комнатной темп. или Комн.темп. от магистрал.шины (отлож.)	Скользящее среднее значение комнатной температуры, используемое контролле- ром для определения потребности в комнатной компенсации (значение отложен- ного времени измерения комнатной температуры может быть отрегулировано, по умолчанию установлено значение 0.5 часа).
Отложенное измер.темп. нар. возд. или Темп.наруж.возд.от магистрал.шины (отлож.)	Скользящее среднее значение температуры наружного воздуха, используемое контроллером в процессе регулирования параметров обогрева (значение отло- женного времени измерения температуры наружного воздуха может быть отрегу- лировано, по умолчанию установлено значение 2 часа).
Наружная темп. или Темп.наруж.возд.от магистрал.шины	Измеренное значение температуры наружного воздуха или значение температуры наружного воздуха, считанное с информационной шины. Данные о температуре наружного воздуха отображаются в случае, если в процессе регулирования температуры воды на подаче не используется отложенное время измерения температуры наружного воздуха.
О1 УПРАВЛЕНИЕ ПРИВОДОМ	
Управление	Управление положением привода исполнительного механизма со стороны контроллера.
	0 04

Ключевые слова:



Отправьте сообщение: О1 инфо

Контроллер отправляет на Ваш телефон данные по контуру отопления O1 в виде текстового сообщения. Отправленные контроллером данные позволяют определить, какова температура воды на подаче, установленная контроллером в текущий момент времени, и какие факторы оказывают влияние на регулирование температуры воды на подаче. В сообщении также указывается, какие измеренные параметры влияют на процесс регулирования температуры воды на подаче, а также информация об управлении исполнительным механизмом. Текстовое сообщение не может быть отредактировано или отправлено обратно на терморегулятор.

3.2 Кривая регулирования

О1 (О2) Регулир.контур-> Кривая регулирования

🗋 01 Регулир.контур	
Инфо вода на подаче	>
Кривая регулирования	>
Уставочные значения	>
Способ управления	>

Построение кривой регулирования выполняется по значениям температуры воды на подаче при различных значениях температуры наружного воздуха.

уставки	Пояснение
Кривая регулировки 60 -20 = 33°C -10= 30°C 0 = 27°C +10=23°C +20 = 20°C -10= 30°C Mин. предел: 12 Makc. предел 45	Построение кривой регулирования по 5 точкам может выполняться для значений температуры наружного воздуха, равных -20°С и +20°С, а также для трёх других значений в диапазоне от -20°С до +20°С. Точки, соответ- ствующие той или иной температуре наружного воздуха, можно задавать, удерживая клавишу ОК в нажатом положении.
Мин.предел 12°С	Минимально допустимая температура воды на подаче. Из соображений комфорта для влажных помещений предусмотрено более высокое минимально допустимое значение температуры, чем, например, для помещений с паркетными полами. Такой подход позволяет также обеспечивать влагоудаление в летний период года.
Макс.предел 45 °C	Максимально допустимая температура воды на подаче. Устанавливая верхний предел температуры, мы исключаем попадание перегретого те- плоносителя в сеть отопления, не допуская повреждения труб и материа- лов напольных покрытий. Например, в случае если кривая регулирования выстроена некорректно, использование максимально допустимого значе- ния температуры воды будет препятствовать попаданию перегретой воды в циркуляционный контур.
Кривые регулирования, показанные на дан- ных рисунках, являются типичными усред- нёнными кривыми для рассматриваемого способа отопления. Для пользователя может возникнуть необходимость корректировки кривой с учётом особенностей объекта. Пе- рестроение кривой рекомендуется выпол- нять в морозную погоду, и в случае если функция комнатной компенсации остаётся в это время активной, её необходимо деакти- вировать на время корректировки кривой. Процесс изменения комнатной температу- ры необходимо отслеживать при понижении температуры наружного воздуха. Корректировка кривой регулирования С кривая регулировки -20 = 23 °C - 48 °C - 10 = 30 °C - 42 °C - 40 = 20 °C Мин. предел: 12 Макс. предел 45 -20 = 20 °C Мин. предел: 12 Макс. предел 45	Радиаторное отопление
Внимание! После внесения изменений ком ситуации, как минимум, в течение суток пер	инатная температура меняется не сразу. Проследите за развитием ред тем, как вносить новые изменения в уставки. Время воздействия
откорректированных уставок на комнатную особенно длительным.	о температуру в домах с системами напольного осогрева является
01 Кривая регулировки: 02 Кривая регулировки: Подача (-20) = (4)(/ Наружная темп. 2 = -10°(/ Подача 2 = (4)(/ Наружная темп. 3 = 0°(/ Подача 3 = (3)(/ Наружная темп. 4 = 10°(/ Подача 4 = 23°(/ Подача 4 = 23°(/ Мин.подача = 42°(/) Макс.подача 4 = 23°(/	Отправьте сообщение: О1 Кривая регулирования Регулятор отправит сообщение с настройками кривой. Вы можете из- менить настройки, заменив значение настройки новым значением и отправив сообщение обратно регулятору. Н23 выполнит требуемые изменения и отправит новое сообщение с выполненными изменениями.

3.3 Уставочные значения

🗋 01 Регулир.контур	
О1 Информация	>[]
Кривая регулирования	>
Уставочные значения	>
Способ управления	Автомат >
	<u>آا<</u>

В терморегуляторе используются уставочные значения двух типов: постоянно доступные уставочные значения и уставочные значения, изменение которых возможно только по сервисному коду.

О1 (О2) Регулир.контур-> Уставочные значения

🗋 01 Устав	очные значения
Уставка комн	нат.температуры 21.5 °C >
Понижение	_температуры >
Мин.значен	🫅 Уставка комнат.температуры
Макс.значе	
	21.5 °C

Изменение уставочного значения:

- Выберите корректируемое уставочное значение с помощью поворотного колёсика. Нажмите ОК, после чего откроется новое окно корректировки значений.
- Подтвердите выполненные изменения нажатием на ОК.

Каждый из двух регулировочных контуров имеет идентичные индивидуальные уставочные значения.

Наименование уставочного значения	Заводская уставка	Установочный диапазон	Пояснение
Уставка комнат. температуры	21.5	5 35 °C	Базовое уставочное значение комнатной температуры, устанавливаемое пользователем на терморегуляторе. Данные уставочное значение не отобра- жается в случае, если функция комнатной компенсации не активирована. Ак- тивация данной функции выполняется в меню «Параметры помещения».
Мин.значение воды на подаче	12	5 95 °C	Минимально допустимая температура воды на подаче. Из соображений комфорта для влажных помещений предусмотрено более высокое мини- мально допустимое значение температуры, чем, например, для помеще- ний с паркетными полами. Такой подход позволяет также обеспечивать влагоудаление в летний период года.
Макс.значение воды на подаче	45	5 95 °C	Максимально допустимая температура воды на подаче. Устанавливая верхний предел температуры, мы исключаем попадание перегретого те- плоносителя в сеть отопления, не допуская повреждения труб и материа- лов напольных покрытий. Например, в случае если кривая регулирования выстроена некорректно, использование максимально допустимого значе- ния температуры воды будет препятствовать попаданию перегретой воды в циркуляционный контур.
Предел.темп.нар. возд. летом	19	10 35°C	Предельное значение температуры наружного воздуха в летнем режиме экс- плуатации. В случае если измеренное или прогнозируемое значение темпе- ратуры наружного воздуха превышает максимально допустимое значение температуры наружного воздуха в летнем режиме, то произойдёт перекрытие регулировочного клапана и отключение насоса в соответствии с выбранным режимом.

•

3.3.1 Понижение температуры

Для обоих контуров отопления предусмотрены одни и те же индивидуальные уставочные значения. О1 (О2) Регулир.контур-> О1 (О2) Уставочные значения -> Понижение температуры

Наименование уставочного значения	Заводская уставка	Установочный диапазон	Пояснение
Понижение темпе- ратуры или Понижение комн. темп.	0	0 20 °C	Режим понижения температуры, который может активироваться по недельному или спецкалендарю, по сигналу от переключателя режи- мов «Дома/Не дома», по сигналу управления при отправлении тексто- вого сообщения «Не дома» или при переключении режима «Дома/Не дома» в статус «Не дома» в меню «Входы и выходы» контроллера. При использовании функции измерения комнатной температуры значение понижения температуры будет относиться к параметру комнатной тем- пературы.
Недельный кален- дарь			Пользователь может создать недельную программу, по которой контрол- лер активирует режимы понижения температуры. Дополнительная инфор- мация представлена на следующей странице.
Спецкалендарь			С помощью спецкалендаря пользователь может запрограммировать ре- жимы понижения температуры в особые дни, не вписывающиеся в рамки стандартного календаря. Команда управления по спецкалендарю имеет приоритет над командой управления недельного календаря. Дополнитель- ная информация представлена на странице 12.
Статус режима по- ниж.темпер.	Без понижения	Без понижения Упр. Не дома, Временные про Упр. Не дома/В	Данные о текущем статусе режима понижения температуры. граммы, ременные программы
О1 Уставочные значения			Отправьте сообщение: О1 Уставочные значения.
О1 Уставочные значения Комнатная компенсация = 21.3°С/ Падение Температуры = 3.0 С/		не значения мпенсация ение = 3.0 C/	Терморегулятор отправит сообщение, содержащее информацию об ос- новных уставочных значениях регулировочного контура О1. Корректи- ровка уставочных значений: введите новое уставочное значение взамен текущего и отправьте сообщение обратно на терморегулятор, который выполнит необходимые изменения и отправит пользователю сообще- ние с подтверждением о выполнении соответствующих изменений.

3.3.1.1 Просмотр и корректировка недельных программ

О1 (О2) Регулир.контур -> -> Временнье программы ->Недельная программа понижения темп.

Графическое изображение

🔁 Неделы	ная г	проп	замі	иа по	ЭНИЖ	ени	я тем	<i>И</i> Π.	
Понедельник									-î
Вторник	- 12								
Среда									U
	ο.	3	6	9	12	15	18	21	24
Четверг									
Пятница									
Суббота	-								
Воскресен	ье								

Окно корректировки

Время Режим	пвсчпсв
21:00 Понижение включён	
06:00 Понижение отключён	
00:00 Добавить новый	

На примере, показанном на рисунке, режим понижения температуры работает в ночное время с 22.00 до 06.00. Режим понижения температуры не используется в ночь на субботу и на воскресење.



Время Режим	пвсчпсв
21:00 Понижение темп.	
06:00 Удали время вкл.	NNNNN NK
00:00 Добавить новый	

В составе недельных программ используются графические изображения в режиме общего вида и в режиме корректировки, содержащие данные о точном времени поступления новой команды управления. В графическом окне данные о понижении температуры в случае их отклонения от заданного температурного режима отображаются в виде балки.

Просмотр недельной программы:

Просмотр недельной программы в графическом виде осуществляется с помощью поворотного колёсика. При необходимости вывода на экран точного времени включения или необходимости корректировки, удаления или добавления данных о времени включения, следует нажать на клавишу ОК при нахождении курсора в строке соответствующего дня недели.

Добавление нового времени включения:

- Вращайте поворотное колёсико и нажмите клавишу ОК в строке «Добавить новый».
- 2. Установите время включения функции управления (часы и минуты устанавливаются отдельно) и подтвердите выбранное время нажатием на клавишу ОК.
- Нажмите клавишу ОК для перехода к установке температурного уровня. Выберите «Понижение включён» и нажмите кнопку ОК.
- Установите дни недели, на которые должна распространяться команда управления, нажатием на клавишу ОК при нахождении курсора в соответствующей строке меню.
- Вращайте поворотное колёсико и нажмите клавишу ОК в строке «Добавить новый».
- Установите время включения функции управления (часы и минуты устанавливаются отдельно) и подтвердите выбранное время нажатием на клавишу ОК.
- 7. Нажмите клавишу ОК для перехода к установке температурного уровня.
- 8. Выберите "Понижение отключён» и нажмите кнопку ОК.
- 9. Подтвердите уставку нажатием на ОК.
- Установите дни недели, на которые должна распространяться команда управления, нажатием на клавишу ОК при нахождении курсора в соответствующей строке меню
- 11. Подтвердите выбор новой временной программы нажатием на ОК в конце строки. Для выхода из режима программирования нажмите на клавишу ESC.

Корректировка недельной программы:

- Переместите курсор к корректируемому символу с помощью поворотного колёсика и нажмите ОК.
- Откорректируйте данные по времени и температурному уровню с помощью поворотного колёсика и подтвердите откорректированные значения нажатием на ОК.
- Активация или отмена выбранной функции для того или иного дня недели осуществляется нажатием на клавишу ОК.
- 4. Для выхода из режима программирования нажмите ESC.

Удаление времени включения:

- 1. Перейдите с помощью поворотного колёсика к тому времени включения, которое Вы хотите удалить, и нажмите ОК.
- Войдите в строку температурного уровня, нажмите ОК и выберите функцию «Удалить время включения».
- 3. В конце строки нажмите ОК.

3.3.1.2 Просмотр и корректировка спецкалендаря

О1 (О2) Регулировочный контур -> О1 (О2) Временные программы -> Спецкалендарь

Дата Время					
Добавить новый	(1) >				
Дата:	81,03,2016				
Время:	11:30 2				
Режим:	Понижение включён				
Повторение:	Нет 3				
Подтвердить:	Готово 4				
Дата Время					
31.03.2016 11:30	а Понижение включён .				
Лобавить новый	5				
Hoodparts Hoppin					
Дата:	14.04.2016				
Время:	16:00 <mark>6</mark>				
Режим:	Понижение включён				
Повторение:	Нет 7				
Подтвердить:	Готово (8)				
Dara Brava	_				
дата преня					
31.03.2016 11:30	Понижение включён 🚬				
14.04.2016 16:00 Автомат. 📖 🔊					
Добавить новый – – >					
На примере, показанном на рисунке,					
установлен реж	им управления по				

на примере, показанном на рисунке, установлен режим управления по спецкалендарю. Режим понижения температуры активен с 11:30 31.03.2016 до 16:00 14.04.2016.

Для режима понижения температуры должно быть установлено время окончания действия! Установите дату и время возврата в режим управления «Автомат». В установленное время система перейдёт в режим работы по недельной программе. (Для циклично повторяющегося события установите в календаре тот же режим повторения, который был задан первоначально). С помощью спецкалендаря легко активировать команды управления, выходящие за рамки стандартного режима работы. Спецкалендарь позволяет задавать дату, время и помещение для подачи тепла. Для перехода из режима управления по спецкалендарю в режим управления по недельной программе следует переключить режим управления в положение «автоматический».

Добавление нового времени включения:

- 1. Перейдите в строку Спецкалендарь и нажмите ОК. На экране высветится надпись «Добавить новый». Нажмите ОК.
- Установите время включения функции управления (часы и минуты устанавливаются отдельно) и подтвердите выбранное время нажатием на клавишу ОК. Нажмите клавишу ОК для перехода к установке температурного уровня. Выберите «Понижение включён».
- Установите, должна ли функция управления по спецкалендарю работать в режиме цикличного повторения. Для данной функции предусмотрен ежемесячный или ежегодный цикл повторения.
- 4. Подтвердите с помощью «Готово».
- 5. Перейдите в строку «Добавить новый» и нажмите ОК.
- 6. Нажмите ОК и установите дату отключения и желаемое время деактивации функции понижения температуры. В качестве режима работы установите опцию "Автомат".
- 7. В строке «Повтор» установите те же параметры, которые были установлены вами ранее (раздел 3).
- 8. Подтвердите выбранный режим управления по спецкалендарю нажатием на кнопку «Готово».

Удаление времени включения режима управления по спецкалендарю:

- 1. Войдите в строку удаляемого времени включения
- 2. Выберите функцию «Удалить время включения»
- 3. Подтвердите удаление нажатием на кнопку «Готово».

3.3.2 Настройки сервисного режима

О1 (О2) Регулировочный контур -> О1 (О2) Временные программы ->Настройки сервисного режима



Для входа в сервисный режим контроллера необходимо ввести сервисный код доступа. Как правило, изменение сервисных уставочных значений требуется для выполнения конфигурации контроллера или при вводе устройства в эксплуатацию.

Наряду с сервисными уставками в данном режиме работы устройства предусмотрен доступ к уставкам конфигурации ("Настройки системы" -> "Конфигурация")

Наименование уставочного значения	Заводская уставка	Установочный диапазон	Пояснение
УПРАВЛЕНИЕ	ПРИВОДОМ		
Выбор привода	3-х-позиционный	3-х-позиционный, 0(2)-10 В, 10 - 0(2) В	Исполнительные механизмы, управляемые по трём точкам или по напряжению, могут использоваться для контуров отопления.
Время откр. привода	150	5500 s	Время прогона привода показывает, за сколько секунд привод переводит клапан из закрытого положения в открытое в режиме непрерывного управления.
Время откр. привода Время закр. привода	150	5500 s	Время прогона привода показывает, за сколько секунд привод переводит клапан из открытого положения в закрытое в режиме непрерывного управления.

Наименование уставочного значения	Заводская уставка	Установочный диапазон	Пояснение
ПАРАМЕТРЫ НА	АСТРОЙК	И	
Зона Р	200	2600 °C	Величина изменения температуры воды на подаче, при которой привод управляет клапаном на 100%. Например, при изменении температуры на 10°С и зоне Р 200°С положение привода изменяется на 5% (10/200 x 100 % = 5 %).
Время І	50	0 300 c	Несоответствие температуры воды на подаче относительно уставочного значения компенсируется за счёт количества прогонов Р в течение каждого цикла І. Например, при несоответствии температур в 10°С, зоне Р 200°С и времени І 50 с положение привода меняется на 5% в течение 50 секунд.
🖑 Время D	0	0 10 c	Ускорение реагирования системы автоматики на изменение температур- ного режима. Не допускайте постоянных колебаний температуры!
НАСТРОЙКИ АВАРИ	1ЙНЫХ СИ	ГНАЛОВ	
			Для каждого входа может быть установлено нижнее и верхнее предельное аварийное значение. Предельные аварийные значения устанавливаются в меню «Аварийные сигналы» (См. Аварийные сигналы -> Общие авар.сигналы).
Сигн.несоотв. по воде	е на подач	e:	
Макс.отклонение от устав.знач.	10.0	2100 °C	Разность измеренного и определяемого терморегулятором значений темпера- туры воды на подаче, вызвавшая срабатывание аварийного сигнала несоот- ветствия по истечении времени задержки подачи сигнала. При активном летнем режиме работы уставка по температуре воды на пода- че для аварии по несоответствию равна двукратному уставочному значению (для заводской уставки по умолчанию: 2 x 10.0 °C = 20 °C)
Задержка авар. сигнала	60	0120 мин	Сигнал несоответствия активируется в случае, когда аварийное отклоне- ние от уставочного значения температуры удерживается в течение задан- ного показателя задержки во времени.
Авария по нижн.пред	елу обр.во	ды:	
Нижний предел аварии	8.0	2100 °C	Контроллер подаёт аварийный сигнал по нижнему пределу температуры обратной воды и активирует функцию компенсации обратной воды (см. стр. 14) после того, как температура обратной воды удерживалась ниже нижнего предельного аварийного значения в течение установленной за-
			держки во времени. Для аварии
Задержка авар.	10	0120 мин	
сигнала			
ИЗМЕРЕНИЯ/ И			
измерение Т.наруж.возд.		не исп., Исп., Использ. от магистр. шины	датчик наружного воздуха может оыть подключен к клеммному разъему контроллера, к разъёму plug с торцевой стороны контроллера либо ре- зультаты измерения могут считываться с информационной (магистраль- ной) шины.
Измер.комн.темп	Не исп.	Не исп., Исп., Использ. от магистр. шины	Датчик комнатной температуры может быть подключён к клеммному разъ- ёму контроллера либо результаты измерения могут считываться с инфор- мационной (магистральной) шины.
КОМНАТНАЯ КС	МПЕНСА	ция	
Коэфф. Комн. Компенс.			Коэффициент, учитываемый при определении уставочного значения тем- пературы воды на подаче по разности между измеренным и уставочным значением комнатной температуры. Например, если комнатная темпера- тура ниже уставки на один градус, то температура воды на подаче повы- шается на два градуса (1.0 °C x 2.0 = 2.0 °C, объект с напольным обогре- вом).
Нижний предел воздействия			Показатель нижнего предела воздействия указывает на максимально возможное понижение температуры воды на подаче за счёт функции компенсации.
Верхний предел воздействия			Показатель нижнего предела воздействия указывает на максимально возможное повышение температуры воды на подаче за счёт функции компенсации.
КОМПЕНСАЦИЯ	ОБРАТН	<mark>ОЙ ВОДЫ</mark>	
Компенсация обратной воды	2.0	0 10.0	При понижении температуры обратной воды ниже установленного предель- ного значения опасности обмерзания температуру обратной воды следует повысить на значение, соответствующее произведению разности минимально допустимой и фактической температуры и коэффициента компенсации.
ПРОЧИЕ НАСТРО	ОЙКИ		
Отлож.измер.темп. наруж.возд.	2.0	06.0ч	Показатель отложенного измерения температуры наружного воздуха (времен- ная постоянная). На основании результатов отложенного измерения обеспе- чивается регулирование температуры в контурах отопления.
Отлож.вр.измер. темп.наруж.возд.	0.5	0 6.0 h	Показатель отложенного измерения (постоянная времени). Скорость реагирования на изменения температуры может различаться в различных зданиях. Данная уставка позволяет снизить влияние особенностей объекта на процесс регулирования комнатной температуры.

3.4 Способ управления

О1 (О2) Регулир.контур -> О1 (О2) Способ управления

 ОІ Регулир.контур Кривая регулирования Уставочные значения Способ управления Автомат > Временные программы Способ управления Автомат. Электрич.ручн.режим Механич.ручн.режим 	В большинстве случаев регулирование параметров отопле- ния осуществляется в режиме автоматического управления. Пользователь может переключить автоматический режим управления на ручной и установить вентиль в желаемое по- ложение.
Способ управления	Пояснение
Автомат.	Устройство H23 обеспечивает автоматическое регулирование температуры воды на подаче с учётом потребности в обогреве либо по команде управ- ления, которая может подаваться временной программой (недельный или спецкалендарь), или по команде управления «дома/не дома».
Электрич.ручн.режим	Терморегулятор переводит клапан в положение, соответствующее ре- жиму ручного управления. Последнее положение клапана в ручном режиме управ- ления сохраняется в памяти терморегулятора. Пользова- тель может изме- нить положение исполнительного механизма в ручном режиме управления, откорректировав соответствующее уставочное зна- чение.

Механич.ручн.режим (исп.механизм, управляемый напряжением)

В ручном механическом режиме положение вентиля устанавливается от привода. Чтобы регулятор не изменял положения вентиля, вход питания привода должен быть отсоединен.

4 РЕГУЛИРОВАНИЕ ГВС

🛅 Главное меню	
О1 Регулир.контур	> ^
О2 Регулир.контур	> 🗌
ГВС Регулир.контур	>
Аварийные сигналы	> U

Устройство H23 обеспечивает поддержание температуры воды в сети

4.1 ГВС Информация

ГВС Регулир.контур -> ГВС Информация



В подменю «ГВС инфо» отображаются результаты измерений по регулировочному контуру сети ГВС.

4.2 ГВС Просмотр трендов

ГВС Регулир.контур -> ГВС Просмотр трендов

🛅 ГВС Просмотр трендов	
Вода на подаче	>]
Циркуляц.вода	>
Управление приводом	>

Пользователь может в режиме реального времени просматривать тренды регулирования параметров воды на подаче и циркуляционной воды, а также трендов регулирования положения привода исполнительного механизма, управляемого напряжением, при нажатии на ОК в строке соответствующего измерительного параметра. Интервал выборки составляет 1 с.

4.3 ГВС Уставочные значения

ГВС Регулир.контур -> ГВС Уставочные значения

🛱 ГВС Уставочные значения	
Уставочное значение ГВС 58.D	≫
🖋 Настройки сервисного режима	×

Пользователь может изменять уставочное значение температуры в сети ГВС. Уставки и параметры регулирования положения привода клапана сети ГВС, а также уставки верхнего аварийного предела температуры воды на подаче доступны в сервисном режиме работы контроллера.

> Контроллер H23 внесёт необходимые изменения в уставки по запросу пользователя и отправит ответное сообще-

ние с подтверждением об изменении уставки.

Наименование и тип уставки	Заводская уставка	Установочный диапазон	Пояснение
Уставочное значение ГВС	58.0	0.0 100.0	Уставочное значение ГВС. В связи с опасностью образования бактерий не рекомендуется понижать температуру воды в сети ГВС ниже отметки 55°С на длительное время.
Настройки сервисного режима		Sr.	Для просмотра и изменения уставочных значений в сервисном режиме работы контроллера необходимо ввести сервисный код. В сервисном режиме работы контроллера доступны те уставоч- ные значения, которые, как правило, не требуют корректировки после ввода устройства в эксплуатацию.
УПРАВЛЕНИЕ	приводом -		
Выбор привода	3х позиционный	3x позиционный, 0(2)-10 B, 10 - 0(2) B	Тип исполнительного механизма.
Выбор привода	15	5500 s	Время прогона исполнительного механизма, управляемого напряжением
Время откр. привода	15	5500 s	Время прогона привода показывает, за сколько секунд привод пере- водит клапан из закрытого положения в открытое в режиме непре- рывного управления.
Время закр. привода	15	5500 s	Время прогона привода показывает, за сколько секунд привод пере- водит клапан из открытого положения в закрытое в режиме непре- рывного управления.
Нулевая точка исп.механизма	0	015%	Мёртвая зона исполнительного механизма. Контроллер обеспечивает открытие клапана, начиная с нулевой точки.
ПАРАМЕТРЫ Н	АСТРОЙКИ	-	
Зона Р	70	2 600 °C	Величина изменения температуры воды на подаче, при которой привод управляет клапаном на 100%.
Время I	14	0 300 c	Несоответствие температуры воды на подаче относительно уста- вочного значения компенсируется за счёт количества прогонов Р в течение каждого цикла I.
🖑 Время D	0	0 10 c	Ускорение реагирования системы автоматики на изменение темпера- турного режима. Не допускайте постоянных колебаний температуры!
Упреждение	120.0	1250 °C	Ускорение процесса регулирования параметров ГВС в условиях изме- нения объёмов потребления, определяемых по результатам измерений датчика контура циркуляционной воды. При повышении показателя упреждения скорость реагирования системы регулирования на измене- ние объёмов потребления уменьшается.
Быстрый прогон	60	0 100 %	Функция работает в условиях изменения объёмов потребления воды. При понижении данного показателя скорость реагирования на резкие изменения температуры уменьшается.
НАСТРОЙКИ А	ВАРИЙНЫХ	СИГНАЛОВ	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
Сигн.по верх.пре	делу вод.под	ач.	
Верхний предел аварии	75	0100 °C	Верхнее аварийное предельное значение температуры воды на по- даче.
Задержка авар.сиг- нала	10	0120 мин	Авария по верхнему предельному значению активируется в случае, если температура воды на подаче удерживается на отметке выше максимально допустимого значения в течение установленной задержки во времени.
ГВС Уставочные значения	ГВС Уставочны Уставочное зна 68.0°С/	е значения ачение ГВС	Отправьте сообщение: ГВС Уставочные значения. В контроллере предусмотрена функция отправления тек- стового сообщения с указанием уставочных значений в сети ГВС. Пользователь может откорректировать уставки, изменив значение в поле сообщения и отправив на контрол- лер ответное сообщение с откорректированной уставкой.

4.4 Способ управления

ГВС Регулир.контур -> ГВС Способ управления

 П Регулир.контур Кривая регулирования Уставочные значения Способ управления Автомат Способ управления Способ управления Автомат. Электрич.ручн.режим Механич.ручн.режим 	Как правило, регулирование параметров ГВС осуществля- ется в автоматическом режиме. В данном окне Вы можете перевести устройство из автоматического режима в режим ручного управления и изменить положение клапана.
Способ управления	Пояснение
Автомат.	Устройство H23 обеспечивает поддержание температуры воды в сети ГВС на отметке, задаваемой пользователем.
Электрич.ручн.режим	Изменение положения клапана в ручном режиме управления осуществляет- ся по уставочному значению «Положение ИМ в ручн.реж.управл.».
Mexaнич.ручн.режим (voltage controlled actuator)	В ручном механическом режиме положение вентиля устанавливается от привода. Чтобы регулятор не изменял положение вентиля, вход питания привода должен быть отсоединен.

5 ЖУРНАЛ ТРЕНДОВ

Журнал трендов

🦳 Журнал трендов

01 Темп. обратной воды 01 Комнатная температура

02 Темп. обратной воды

02 Комнатная температура

ГВС Темп. циркуляц.воды

01 Управление приводом

02 Управление приводом

ГВС Управление приводом

Наружная темп. 01 Подача

02 Подача

ГВС Подача

🔁 Главное меню	
02 Регулир.контур	>
ГВС Регулир.контур	>
Журнал трендов	>
Аварийные сигналы	

Контроллер H23 выполняет автоматическое сохранение журнала трендов в памяти устройства. Выберите измерительный параметр для просмотра тренда и нажмите ОК. Журнал тренда отобразится на дисплее контроллера. При необходимости пользователь может откорректировать интервал выборки.

Интервал выборки

>

>

>

>

>

> >

>

>

Измеряемый параметр	Заводская уставка	Диапазон	Примечание!
Наружная темп.	600 c	10 600 c	
О1/2 Подача	60 c	10 600 c	
О1/2 Темп. обратной воды	60 c	10 600 c	
О1 Комнатная температура	a 60 c	10 600 c	
ГВС Подача	10 c	10 600 c	
ГВС Темп. циркуляц.воды	10 c	10 600 c	Taguarda
ГВС Управление приводом	60 c	10 600 c	тренды отооража-
ГВС Управление приводом	60 c	10 600 c	ются только для
ГВС Управление приводом	10 c	10 600 c	приводов, управляе мых напряжением.

Для различных измерительных параметров может быть установлен индивидуальный интервал выборки.

Для просмотра журнала вращайте поворотное колёсико.

Точное значение, измеренное в месте расположения отсечки, указывается в квадратных скобках

		白
Журнал трендов	28.01	08:26:19 [34.7 °C] (132124)□
38	/	
28		
		Отсечка

Время, указываемое в круглых скобках, соответствует длительности периода измерения отображаемого на дисплее журнала трендов (например, 4 ч). При нажатии на ОК на дисплее отобразится тренд с более точной информацией (например, за отрезок времени, равный 44 мин). Просмотр тренда осуществляется с помощью поворотного колёсика.

6 АВАРИЙНЫЕ СИГНАЛЫ

Сброс аварийного сигнала: Нажмите ОК, произойдёт отключение бипера. В случае если причина возникновения аварии не устранена, в правом верхнем углу экрана будет высвечиваться мигающий символ восклицательного знака.

Аварийный сигнал несоответствия
 PR 1 ГРУППА 1
 О1 Темп.воды на подаче = 10,2°С
 Время поступления: 08.11.2015 02:27

Для сброса сигнала нажмите на кнопку поворотного колёсика.

	\frown
🛱 Аварийные сигналы	(12
Аварийные сигналы	Разрешить 🗧
Активные аварийные сигналы	>
Сброс всех аварийных сигналов	>
Архив аварийных сигналов	
Удалить архив аварий	~
Получатели аварийных сигналов	~
Общие авар.сигналы	-



#2

4

Устройство H23 может подавать аварийные сигналы по различным причинам. В режиме аварии на дисплей выводится соответствующая информация в сопровождении звукового сигнала (бипера).

При наличии в терморегуляторе нескольких несброшенных аварийных сигналов и сбросе пользователем последнего аварийного сигнала на дисплее отобразится информация по предыдущей аварии. После сброса всех активных аварийных сигналов окно аварий и звуковой сигнал отключатся.

Отключение звукового аварийного сигнала при наличии активных аварий можно также выполнить нажатием на кнопку ESC. При этом все окна аварийных сигналов отключатся на дисплее устройства после однократного нажатия на кнопку ESC. Тем не менее, при нажатии на кнопку ESC СБРОС АВАРИЙНЫХ СИГНАЛОВ НЕ ПРОИСХОДИТ.

В меню аварийных сигналов устройства H23 пользователь может просмотреть активные в текущий момент времени аварийные сигналы, а также аварийные сигналы, возникавшие в устройстве ранее. При наличии в устройстве активных аварийных сигналов их количество отображается в правом верхнем углу основного режима дисплея.

В верхней строке отображаются данные о разрешении или запрете аварий. Изменение статуса аварий осуществляется в меню настроек системы.

На контроллере может быть активирована функция блокировки аварий. В этом случае в основном режиме работы дисплея высвечивается символ . Снятие блокировки осуществляется в разделе «Аварийные сигналы», меню «Аварии» путём изменения статуса «Блокировать/Разрешить».

Активные аварийные сигналы

🦰 ктивные аварийные сигналы

PR 1 ГРУППА 1

07.02.2015 12:24:52 Неисправность датчиа > 108.02.2015 01:12:40 Неисправность датчи >

Аварийный сигнал несоответствия

Время поступления: 08.3.2015 02:27

01 Темп.воды на подаче=10,2°C

Аварийные сигналы > Активные аварийные сигналы

Каждый активный аварийный сигнал указывается в отдельной строке. На дисплее высвечивается время активации каждого аварийного сигнала. Дополнительную информацию по каждому аварийному сигналу можно получить, нажав на ОК в строке соответствующей аварии.

- Символ восклицательного знака перед датой указывает на то, что данная авария не сброшена.
- Причина возникновения аварии указывается в верхнем поле дисплея.

От какой точки поступил сигнал Время поступления сигнала



Отправьте сообщение: Активные аварийные сигналы. Терморегулятор отправляет сообщение с информацией обо всех активных авариях. Сообщение носит информативный характер.

Сброс всех аварийных сигналов

Аварийные сигналы > Сброс всех аварийных сигналов

Для сброса всех аварий нажмите на ОК.

Архив аварийных сигналов

Аварийные сигналы > Архив аварийных сигналов



указывается Для аварийных сигналов причина их возникновения, место И время деактивации 02.12.2015 10:11:42). Перечень сигнала (например, деактивированных аварийных сигналов включает в себя 10 последних сигналов.



Отправьте сообщение: Архив аварийных сигналов Терморегулятор отправляет сообщение с информацией о 10 последних авариях. Сообщение носит информативный характер.

Удалить архив аварий

Аварийные сигналы >Удалить архив аварий

Перед удалением архива аварийных сигналов устройство H23 попросит пользователя подтвердить удаление.

Получатели аварийных сигналов

Аварийные сигналы > Получатели аварийных сигналов

🦰 Получатели аварийных сигналов	
1-й телефонный номер	>
2-й телефонный номер	>
3-й телефонный номер	>
4-й телефонный номер	
5-й телефонный номер	>
Резервный пользователь	>

При подключении к устройству H23 модема GSM данные о возникающих авариях могут передаваться в виде текстовых сообщений на задаваемые пользователем номера телефонов. Данные об авариях передаются в первую очередь на приоритетные номера телефонов (номера 1-5). Кроме того, пользователь может назначить один резервный телефонный номер, на который данные об аварии передаются в случае, если авария остаётся несброшенной в течение 5 минут с момента поступления информации о её возникновении.

Ввод телефонных номеров:

- 1. Поворачивайте поворотное колёсико и подтвердите
- 2. число/символ нажатием на клавишу ОК.
- 3. Для перехода к следующему окну нажмите ОК. Для перехода к предыдущему окну нажмите ESC.
- Подтвердите введённое число нажатием и удерживанием в нажатом положении клавиши ОК. Для отмены замены числа нажмите и удерживайте в нажатом положении клавишу ESC.

Удаление телефонных номеров:

- 1. Оставьте первую ячейку номера незаполненной (= замените пустым символом)
- 2. Нажмите и длительно удерживайте в нажатом положении клавишу ОК.

Подтвердить: Долгое нажатие на ОК

Отменить: Долгое нажатие на ESC

Ввод номеров телефонов:

1-й телефонный номер
+358408400000

Общие авар.сигналы

Аварийные сигналы > Общие авар.сигналы

🛅 Общие авар.сигналы
И1 Общие авар.сигналы >
И2 Общие авар.сигналы >
ИЗ Общие авар.сигналы >
И4 Общие авар.сигналы >
🛅 M1 Общие авар.сигналы
Нижний предел аварии —51 °C
Верхний предел аварии 131 °C
Задержка авар.сигнала 1 мин
Наименов.авар.сигнала Наружная темп.

По результатам измерения предусмотрена подача общего аварийного сигнала. Пользователь может установить для каждого измерительного входа индивидуальные нижние и верхние предельные аварийные значения, а также время задержки аварии. Кроме того, пользователь может изменить наименование аварии. По умолчанию для каждого измерительного входа установлено нижнее и верхнее предельное аварийное значение -51°C и 131°C соответственно с задержкой подачи аварийного сигнала, равной 1 минуте. Подача общего аварийного сигнала по умолчанию не предусмотрена (так как диапазон измерения датчика составляет (-50 ... 130 °C).

Для измерительных входов 4 и 7 по умолчанию установлены нижнее и верхнее предельные значения 5.0 °C и 131.0 °C соответственно. В случае если для передачи аварийных сигналов используются цифровые входы, пользователь может откорректировать время задержки подачи аварийного сигнала, а также изменить наименование аварии. Задержка срабатывания аварии по умолчанию принята равной 1 минуте (при установочном диапазоне 0 ... 120 мин).



7 НАСТРОЙКИ СИСТЕМЫ

🛅 Главное меню	
Журнал трендов	> []
Аварийные сигналы	>
Настройки системы	> -
🖌 Сервисный режим	> 🛛

🛅 Настройки системы	
Время	17:01 >
Дата	28.06.2016
Летнее время	Исп
Language/Язык	Русский
Настройки SMS	>
Сетевые уставки	>
Modbus RTU (Slave)	>
Уставки дисплея	>
Данные по типам	>
Код блокировки	Не исп. 🌫

К настройкам системы относится установка времени и даты, настройки по передаче текстовых сообщений, настройки сети, настройки дисплея, выбор языка и данные по типу устройства.

Если вы желаете подключить регулятор C203 к сети Ethernet, то он должен быть подключен к адаптеру Oulink Ethernet (дополнительное оборудование).

7.1 Установка времени и даты, замена языка

Время

Настройки системы -> Время



Важно проконтролировать правильность установки текущего времени и даты, в том числе, с точки зрения получения корректной информации о времени активации и деактивации аварийных сигналов. Часы терморегулятора автоматически переключаются в режим летнего и зимнего времени, а также учитывают високосные годы. На случай аварий в сетях электроснабжения работа часов гарантированно поддерживается в течение трёх суток. Часы и минуты устанавливаются отдельно.

- 1. Установите часы и нажмите ОК.
- 2. Установите минуты и нажмите ОК.

Дата

Настройки системы -> Дата



- 1. Установите дату и подтвердите уставку нажатием на ОК.
- 2. Установите месяц и подтвердите уставку нажатием на ОК.
- Установите год и подтвердите уставку нажатием на ОК. После установки даты контроллер автоматически откорректирует день недели.

Летнее время

Настройки системы-> Летнее время



Терморегулятор автоматически переключается в режим летнего времени и обратно в соответствии с календарём при нахождении функции «Используется» в активном режиме.

Language/Язык

Настройки системы-> Language/Язык

🛅 Language/Язык
◊ Suomi
◊ English
 Svenska
♦ Eesti keel
• Русский

При наличии в терморегуляторе многоязычного приложения пользователь имеет возможность заменить язык пользовательского интерфейса в данном окне.

7.2 Настройки SMS-сообщений

Настройки системы ->Настройки SMS

1234

Подтвердить: Долгое нажатие на ОК

Отменить: Долгое нажатие на ESC

🦰 PIN-код SMS

Настройки SMS РІМ-код SMS 1234 > Уровень сигнала Отличный > Статус модема Соединенный > SIM-карта статус Зарегистрированный > Код устройства > Авария связи с модемом Исп > ля передачи текстовых сообщений к устройству H23 необходимо подключить модем GSM (дополнительное устройство). Просмотр настроек SMS-сообщений доступен на контроллере в случае, если коммуникационный порт настроен на работу в сети GSM (см. п. 7.13 на стр. 26).

Номер контактного центра: Контроллер автоматически считывает номер контактного центра с используемой SIM-карты.

PIN-код SMS: в случае если SIM-карта защищена PIN-кодом, терморегулятор будет запрашивать PIN-код.

Ввод номера:

- Вращайте поворотное колёсико и подтвердите номер нажатием на ОК. Возврат к предыдущему окну осуществляется нажатием на ESC.
- Подтвердите PIN-код нажатием и удерживанием в нажатом положении клавиши ОК. Для отмены замены PIN-кода нажмите и удерживайте в нажатом положении клавишу ESC.

Уровень сигнала:

Уровень сигнала выражается словами и имеет следующую градацию: «Отличный», «Хороший», «Умеренный», «Низкий», «Очень слабый», «Нет сети». При отсутствии сети (уровень сигнала «Нет сети») следует поменять место расположения модема либо применить дополнительную антенну. Также при уровне сигнала «Очень слабый» для усиления сигнала рекомендуется поменять место установки модема. При отображении на дисплее текста «Нет сети» следует проверить корректность установки SIM-карты в слоте устройства.

Статус модема:

Устройство H23 способно распознавать, подключен ли к нему модем. Инициализация модема GSM обеспечивается автоматически.

Статус	Описание/инструкция
Соединенный	Модем в рабочем состоянии.
Не подключено	Модем не подключён или подключён некорректно. Под- ключите модем к порту связи І устройства H23. Под- ключите модем к сети питания через клеммы терморе- гулятора 1 (красный разъём) и 4 (чёрный) либо через сетевое устройство.

SIМ-карта статус

Статус	Описание/инструкция
Незарегистриро- ванный	Абонентский договор не действует.
Зарегистриро- ванный	SIM-карта готова к работе.
Неверный PIN- код	Введите в терморегуляторе H23 тот же PIN-код, который Вы используете на SIM-карте.
PUK	SIM-карта защищена PUK-кодом.

Код устройства:

Пользователь может присвоить терморегулятору H23 индивидуальный код устройства, который будет использоваться в качестве пароля для доступа к устройству. При обмене информацией с устройством посредством текстовых сообщений перед ключевыми словами вводится код устройства (например, OU01 ВХОДЫ).

Авария связи с модемом (Аварийный сигнал слышимости):

Контроллер автоматически подаёт аварийный сигнал слышимости в случае сбоев при передаче текстовых сообщений. Для данного аварийного сигнала предусмотрена задержка подачи и задержка сброса 600 с и 5 с соответственно.

При подаче контроллером аварийного сигнала слышимости следует проверить наличие сети, уровень сигнала, исправность модема или корректность настроек SIM-карты. При нестабильной сети в месте установки контроллера рекомендуется использование выносной приёмной антенны (дополнительная принадлежность).



7.3 Сетевые уставки



Настройки системы

Уставки SMS-сообшений

🗋 Сетевые уставки

Маска подсети

Адрес межсетевого интерфейса

Адрес именного сервера

Обновить сетевые уставки

Веб-интерфейс пользователя

Шлюз TCP/IP Modbus

Время

DHCP

ІР-адрес

SNMP

Доступ

ІР-доступ

OULINK

Серийный номер

Летнее время

Language/Язык

Сетевые уставки

Уставки дисплея Данные по типам Код блокировки

Дата

Для подключения устройства H23 к локальной сети Ethernet необходимо наличие адаптера Oulink Ethernet (опционная принадлежность), подключаемого к разъёму RJ45-1 на торцевой панели терморегулятора. Параметры настроек сети отображаются на дисплее в случае, если телекоммуникационный порт настроен на работу в режиме OuLink (см. п. 7.12 на стр. 25). При внесении изменений в настройки сети происходит автоматическая перезагрузка контроллера.



Настройки	системы->Сетевые	уставки
-----------	------------------	---------

IP-адрес и сетевые параметры устройства H23 могут быть установлены двумя различными способами:

- Поиск IP-адреса с использованием функции DHCP, предполагающей наличие протокола DHCP с подключёнными сетевыми кабелями.
- 2. Установка ІР-адреса вручную

Установка IP-адреса с использованием функции DHCP:

- 1. Перейдите к строке DHCP и нажмите OK.
- 2. Выберите «Включить» и подтвердите выбор нажатием на ОК.
- 3. Выберите «Обновить настройки сети» и подтвердите выбор нажатием на ОК.
- 4. Ожидайте.

17:01>

Выкл>

0.0.0.0 >

0.0.0.0 >

0.0.0.0 >

0.0.0.0 >

Выкл>

v. 1.5

Вкл>

0.0.0.>

>

>

>

Ti 31.10.2016 >

Использ. >

Русский >

Не использ. >

 Изменение настроек IP-адреса является признаком успешного обновления настроек IP-адреса. В противном случае следует убедиться в правильности выполненных подключений и наличия в сети сервера DHCP.

Ручная настройка ІР-адреса:

- 1. Перейдите к DHCP и нажмите OK.
- Выберите «Выкл.» (Off) и для подтверждения нажмите OK. Если функция DHCP включена, внесение изменений вручную в поля «Маска подсети», «Адрес межсетевого интерфейса», «Адрес сервера имен» и «IP-адрес» будет проигнорировано.
- 3. Запросите у оператора сети параметры настройки и введите желаемые значения параметров настройки.
- 4. Выберите «Обновить сетевые настройки».

Настройки системы -> Сетевые уставки -> SNMP

💭 SNMP	
ІР-адрес	>
Функция активна	Вкл >

Статус устройства Неинициализированный>

Настройки SNMP: функция SNMP позволяет отправлять на определённый сервер сообщения об активации, деактивации и сбросе аварийного сигнала по протоколу SNMP.

IP-адрес: IP-адрес сервера, на который отправляется сообщение.

Функция активна: полное разрешение (enable) или полное блокирование (disable) функции SNMP.

7.4 Modbus RTU (slave)

Настройки системы -> Modbus RTU (slave)

Modbus RTU (slave)		
Адрес Modbus		1>
Скорость передачи данн	ых в бодах	9600>
Прочие настройки		>
🛅 Прочие настройк	и	
Биты информации		8>
Стоповые разряды		1>
Паритет	Нет чет	ности>

Устройство H23 может быть подсоединено к магистральной информационной шине ModBus RTU (подчинённое устройство Modbus RTU). Внимание! Два устройства, подключённых к шине, не могут иметь один и тот же адрес.

Устройства, подключённые к одной и той же магистральной шине, должны работать на одной и той же скорости передачи данных в бодах.

В меню подчинённого устройства Modbus RTU slave доступны уставочные значения для настройки передачи данных по шине Modbus RTU.

7.5 Уставки дисплея

Настройки системы ->Уставки дисплея

🛅 Уставки дисплея	
Версия просмотра	2.0 RC9
Контрастность	74 >

При необходимости пользователь может отрегулировать контрастность дисплея. При недостаточной яркости следует уменьшить уставочное значение в диапазоне настройки 50...100. Изменения вступают в силу только после подтверждения пользователем внесённых изменений.

7.6 Данные по типу

Настройки системы ->Данные по типу

🔁 Данные по типу	
Серийный номер	XXXXXX
H23	2.0.0
Ouman Ouflex	2.0 RC9
Дисплей	2.0 RC9

В разделе информации по типу устройства представлены данные о комплектующих устройства и версии программного обеспечения. Данная информация используется, в основном, при выполнении сервисного обслуживания и обновлении ПО.

7.7 Код блокировки

Настройки системы->Код блокировки

🛱 Настройки системы		
Уставки дисплея	×	1
Данные по типам	>	L.
Код блокировки	Неисп. ,	1
Смена кода блокировки		

При использовании кода блокировки пользователь имеет возможность считывания данных устройства C203 при его нахождении в заблокированном состоянии, но при этом не имеет возможности изменения параметров настройки. Код блокировки рекомендуется использовать в тех случаях, когда устройство расположено в помещении общего пользования и любой из сотрудников имеет к нему доступ с возможностью изменения настроечных параметров. Используя функцию блокировки и изменяя код блокировки, пользователь предотвращает несанкционированный доступ посторонних лиц к параметрам устройства.

Функции	Описание функции
Не исп.	Пользователь может считывать информацию с устройства H23 и изменять параметры.
Исп.	Пользователь может считывать информацию с устройства H23, но изменять параметры устройства может только после ввода кода блокировки. По умол- чанию установлен код блокировки 0000. Для повышения безопасности реко-

Настройки системы -> Замена кода блокировки

🦰 Замена кода блокировки

ОООО Подтвердить: Долгое нажатие на ОК Отменить: Долгое нажатие на ESC

ВНИМАНИЕ! При использовании кода блокировки изменение параметров настройки устройства возможно только после ввода кода. Устройство не запрашивает код повторно в течение 10 минут после нажатия какой-либо клавиши дисплея. По истечении 10 минут дисплей переходит в режим ожидания. Перевести дисплей в режим ожидания можно также нажатием и удерживанием в нажатом положении клавиши ESC.

Пользователь имеет возможность изменить код блокировки на желаемый. По умолчанию принят код блокировки 0000.

мендуется изменить код блокировки перед его постоянным использованием.

- Устройство H23 запрашивает действующий на настоящий момент времени код блокировки. По умолчанию установлен код блокировки 0000.
- Вращайте поворотное колёсико и подтвердите выбор символа нажатием на ОК. Для отмены выбранного символа необходимо нажать на ESC. Одним нажатием на ESC можно отменить только один символ.
- Подтвердите выбор нового изменённого кода длительным нажатием на клавишу ОК. Для отмены нового кода длительно нажимайте на клавишу ESC.

7.8 Восстановление заводских настроек по умолчанию

При восстановлении заводских настроек по умолчанию контроллер задействует те регулировочные контуры, которые использовались до восстановления заводских настроек. Данная функция доступна в скрытом меню. Скрытые меню выводятся на экран дисплея при длительном удерживании кнопки ОК в нажатом положении.

7.9 Создание и восстановление контрольной копии

После ввода устройства H23 в эксплуатацию и выполнения индивидуальных настроек рекомендуется создать контрольную копию. При необходимости последняя сохранённая контрольная копия может быть позднее восстановлена. Данная функция доступна в скрытом меню. Скрытые меню выводятся на экран дисплея при длительном удерживании кнопки ОК в нажатом положении.

Создать контрольную копию

Создать контрольную копию
На внутреннюю память
На картү памяти

Í

После завершения работ по наладке контроллера H23 и настройке индивидуальных параметров рекомендуется создать контрольную копию. При необходимости можно также восстановить заводские уставки устройства.

В контрольной копии сохраняются все данные, которые необходимо сохранить в случае нарушений в сети электроснабжения. К таким данным относятся, в частности, уставочные значения, временные программы и присвоенные наименования. Контрольная копия может быть сохранена во внутренней памяти контроллера или на карте памяти. Контрольные копии, сохранённые на карте памяти, могут быть скопированы и сохранены на других устройствах.

Восстановить контрольную копию

🛅 Восстановить контрольную копию	
Из внутренней памяти	>
С карты памяти	>

Обновление ПО

H23

Последняя сохранённая контрольная копия может быть при необходимости восстановлена позднее. Сохранённая контрольная копия может быть восстановлена как с внутренней памяти контроллера, так и с карты памяти.

Перед обновлением программного обеспечения рекомендуется создать контрольную копию. Обновление ПО выполняется в следующем порядке:

В случае необходимости сохранения индивидуальных настроек при обновлении программного обеспечения выполните следующие действия:

- 1. Извлеките старую карту памяти.
- 2. Дождитесь, пока на дисплее не отобразится текст «Ошибка карты памяти».
- 3. Вставьте новую карту памяти.
- 4. Контроллер спросит, хотите ли Вы сохранить текущие уставочные значения.
- 5. Контроллер выполнит перезагрузку с установкой обновлений. Вся операция займёт несколько минут. В процессе выполнения обновлений дисплей работает в мигающем режиме.

7.10 Конфигурация

Настройки системы -> Конфигурация

🖰 Настройки системы	
Данные по типам	> (
Код блокировки	Не исп.>
🔑 Конфигурация	>
🖌 Аварийные сигналы	Разрешить> 🚦
Конфирирация	
конфин урация	
РЕГУЛИРОВОЧНЫЕ КОНТУР	Ы
01 Регулир.контур	Исп. >
02 Регулир.контур	Исп. >
ГВС Регулир.контур	Исп.> U
ВХОДЫ	
И1 (11,31)	Наружная темп.>
И2 (12, 32)	01 Подача>
ИЗ (13,33) 01 Темп.	обратной воды>
И4 (14,34) О1 Комнатн	ная температура>
И5 (15,35)	02 Подача>
Иб (16,36) О2 Темп.	обратной воды>
И7 (17,37) О2 Комнати	ная температура>
И8 (18,38)	ГВС Подача>
И9 (19,39) ГВС Темп.	циркуляц.воды>
DI1 (27,47) Переключата	ель Дома/Не дома≻
DI2 (28,48) Авария-н	орм.разомкнутый>
ВЫХОДЫ	-
01 Привод	Зх позиционный≻
02 Привод	Зх позиционный≻
ГВС Привод	0-10B>
01 Управление насосом	Не исп.>
О2 Управление насосом	Не исп.>
ГВС Управление насосом	Не исп.>
Суммарный ав.сигн.	TR 2>

При наличии сервисного кода пользователь может войти в меню запуска устройства с возможностью настройки регулировочных контуров и отдельных входов и выходов.

Для каждого входа можно задать нижнее и верхнее предельное аварийное значение, а также задержку поступления аварийного сигнала. По умолчанию нижнее и верхнее предельное значение установлены на отметках -51 °C и 131°C соответственно, а задержка подачи аварийного сигнала по умолчанию составляет 1 мин.

Входы M5, M6 и M7 зарезервированы для регулировочного контура O2, а если измерительный вход M5 не используется для измерения температуры воды на подаче, вход M6 не используется для измерения температуры обратной воды или вход M7 не используется для измерения комнатной температуры в рамках контура O2, то указанные входы могут использоваться для свободного измерения температуры с возможностью присвоения измерительному каналу произвольного наименования (информативное измерение).

К цифровым входам могут быть подключены нормально замкнутый или нормально разомкнутый контакт аварийных сигналов либо переключатель режимов «дома/не дома». Внимание! Управление режимами «дома/не дома» возможно даже в случае, если переключатель режимов «дома/не дома» не подключён. В этом случае смена статуса осуществляется либо с контроллера (Входы и выходы -> Управление «Дома/Не дома») либо посредством текстового сообщения "Дома" или "Не дома" (Дополнительная информация представлена на стр. 30).

7.11 Разрешение/блокировка аварийных сигналов



В режиме разрешения поступления аварийных сигналов при возникновении аварии на экране дисплея контроллера высвечиваются данные об аварии и включается звуковая сигнализация (бипер). На этапе первичной настройки устройства H23 или в сервисном режиме работы контроллера активация аварийных сигналов может быть заблокирована.

7.12 Порт связи

Oulink GSM

🛅 Настройки системы	
Код блокировки	Не исп. 🔊
иконфигурация	>
и Аварийные сигналы	Разрешить >
👉 Порт связи	GSM ≥
· · · · ·	
🗖 Порт связи	

К порту обмена данными контроллера H23 есть возможность подключить либо модуль Oulink либо GSM модем. Модуль Oulink предоставляет интерфейс Modbus TCP/IP. GSM модем позволяет получать аварийные сигналы и управлять контроллером с помощью SMS сообщений.

Краткая инструкция по работе с текстовыми сообщениями

В случае если к контроллеру H23 подключён модем GSM, пользователь может обмениваться с терморегулятором информацией посредством текстовых сообщений.

Отправьте на контроллер H23 следующее сообщение: КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Для получения перечня ключевых слов отправьте на контроллер H23 сообщение с символом знака вопроса. В случае использования кода контроллера H23 перед ключевым словом всегда следует вводить код контроллера (например, Ou01 КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА).

Пароль устройства чувствителен к регистру символов!

Контроллер H23 отправит текстовое сообщение с перечнем ключевых слов, с помощью которых пользователь сможет получать информацию о работе контроллера. Ключевые слова отделены друг от друга символом « - ». Ключевое слово может быть введено пользователем как строчными, так и заглавными символами. В одном текстовом сообщении можно отправлять только одно ключевое слово. Сохраните ключевые слова в памяти Вашего мобильного телефона.

Ключевое слово	Пояснение
Ключевые слова	При использовании русский языка в качестве базового языка контроллера, перечень ключевых слов отправляется
Дома	H23 переходит в режим «Дома»
Не дома	H23 переходит в режим «Не дома»
Входы	Ответное сообщение содержит измерительные данные и данные по состоянию входов.
Выходы	Ответное сообщение содержит данные по управлению исполнительными механизмами, насосами, входами triac и магнитным клапаном.
О1 Информация О2 Информация ГВС Информация	В ответном текстовом сообщении содержится информация об измерительных параметрах регулировочных контуров, а также данные о факторах, оказывающих влияние на процесс регулирования в текущий момент времени.
О1 Уставочные значения О2 Уставочные значения	Ответное текстовое сообщение содержит данные об уставочных значениях комнатной температуры и режима понижения температуры. При необходимости пользователь может внести изменения в уставочные значения. После отправки на контроллер ответного сообщения с откорректированным уставочным значением контроллер изменяет уставочное значение и отправляет пользователю текстовое сообщение с подтверждением о выполненном изменении.
О1 Кривая регулирования О2 Кривая регулирования	Пользователь может задавать температуру воды на подаче для пяти различных значений температуры наружного воздуха, два из которых являются фиксированными (-20 и +20 °C). Остальные три значения пользователь может устанавливать по своему выбору в диапазоне между указанными фиксированными значениями. Кроме того, пользователь может корректировать максимально и минимально допустимые уставочные значения температуры воды на подаче.
ГВС Уставочные значения	В ответном текстовом сообщении указывается уставочное значение температуры воды в сети ГВС и способ управления регулировочным контуром ГВС. При необходимости пользователь может откорректировать уставку и способ управления.
Активные сигналы	В ответном текстовом сообщении указываются все активные аварийные сигналы.
Архив аварийных сигналов	В ответном текстовом сообщении указываются данные о последних 10 авариях.
Данные по типу	В ответном сообщении указывается информация о типе терморегулятора и используемом в нём приложении.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВАРИЯХ

Аварийные сигналы о неисправности датчика и работа системы в режиме аварии. Фиксированная задержка

Входы	Тип датчика	Датчик	Текст аварии	Работа в режиме неисправности датчика	Задержка поступления	Задержка удаления	Группа аварий	Приоритет
M1	NTC-10	ТМО	Неисправность датчика И1	Температура наружного воздуха В процессе регулирования используется значение температуры наружного воздуха 0 °C.	10 c	5 c	1	2
M2	NTC-10	TMW/ TMS	Неисправность датчика И2	О1 Клапан остаётся в том положении, в котором он находился непосредственно перед выходом датчика из строя.	10 c	5 c	1	2
M3	NTC-10	TMW/ TMS	Неисправность датчика ИЗ	Функция регулирования параметров О1 обратной воды отключается.	10 c	5 c	1	2
M4	NTC-10	TMR	Неисправность датчика И4	О1 Отключение функции комнатной компенсации.	10 c	5 c	1	2
M5	NTC-10	TMW/ TMS	Неисправность датчика И5	О1 Клапан остаётся в том положении, в котором он находился непосредственно перед выходом датчика из строя.	10 c	5 c	1	2
M6	NTC-10	TMW/ TMS	Неисправность датчика Иб	Функция регулирования параметров О2 обратной воды отключается.	10 c	5 c	1	2
M7	NTC-10	TMR	Неисправность датчика И7	О2 Отключение функции комнатной компенсации.	10 c	5 c	1	2
M8	NTC-10	TMW/ TMS	Неисправность датчика И8	Клапан перекрывается (ГВС, подача).	10 c	5 c	1	2
M9	NTC-10	TMW/ TMS	Неисправность датчика И9	Не влияет на процесс регулирования (ГВС Циркуляционная вода).	10 c	5 c	1	2

Измерительные каналы 5, 6 и 7 могут использоваться для информативных измерений. Аварийный сигнал о неисправности датчика в случае с информативными измерениями не предусмотрен.

Общие аварийные сигналы

Сигнал неисправности датчика, A (Alarm)

Установ.диапазон задержки: 0...120 мин

Входы	Тип датчика	Датчик	Текст аварии	Работа в режиме неисправности датчика	Задержка поступления	Задержка удаления	Группа аварий	Приоритет
M1	И1 Авария	Х	Х	Датчик температуры наружного воздуха или магистральная шина	1 мин	5 c	1	1
M2	И2 Авария	Х	х	О1 Датчик температуры воды на подаче	1 мин	5 c	1	1
M3	ИЗ Авария/ Опасность обмерзания	Х	Х	О1 Датчик темп.обр.воды. По нижн.предел.значению активируется сигнал опасности обмерзания и функция компенсации обр.воды.	1 мин	5 c	1	1
M4	И4 Авария	Х	X	Комнатная температура О1 По нижн.предел. значению активируется сигнал об опасности обмерзания.О1 Авария по нижн. пределу обр. воды	1 мин	5 c	1	1
M5	NTC-10	Х	Х	О2 Датчик темп.воды на подаче или произвольное измер. темпер.	1 мин	5 c	1	1
M6	И6 Авария/ Опасность обмерзания	Х	Х		1 мин	5 c	1	1
M7	И7 Авария/ Опасность обмерзания	Х	Х		1 мин	5 C	1	1
M8	И8 Авария	Х	х		1 мин	5 c	1	1
M9	И9 Авария	Х	х	ГВС Измерительный параметр циркуляционной воды	1 мин	5 c	1	1
D1	D1 Авария			Цифровой вход 1 сигнал от контакта				
D2	D2 Авария			Цифровой вход 2 сигнал от контакта				

Аварийные сигналы несоответствия

Для температуры воды на подаче контуров О1 и О2 предусмотрен аварийный сигнал несоответствия с задержкой подачи 10 с и задержкой отключения 5 с.

Общие аварийные сигналы

В случае если к цифровым входам 1 и 2 не подключён переключатель «дома/ не дома", данные входы могут использоваться для аварийных сигналов, подаваемых контактами. На стадии наладки системы пользователь может выбрать нормально замкнутый или нормально разомкнутый контакт для подачи аварийного сигнала. Задержка подачи сигнала может быть установлена пользователем. По умолчанию она составляет 1 мин.

Сигнал о неисправности модема GSM

Задержка подачи и отключения сигнала составляет 600 с и 5 с 27 соответственно.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



OULINK ETH

Адаптер для подключения устройства H23 к сети Ethernet. В случае если коммуникационный порт контроллера H23 зарезервирован для модема GSM, адаптер Oulink не может быть подключён к контроллеру.

Адаптер OULINK ETH используется в качестве интерфейса Modbus-TCP/IP для устройств H23

- Интегрированный доступ Ouman Access
- Modbus TCP/IP
- Шлюз Modbus TCP/IP RTU Gateway
- Передача аварийных сигналов по протоколу SNMP

GSMMOD5



Модем GSM обеспечивает коммуникацию пользователя с устройством H23 посредством текстовых сообщений.

В случае если коммуникационный порт контроллера H23 зарезервирован для адаптера Oulink, модем GSM не может быть подключён к контроллеру. В составе модема используется стационарная антенна, которую при необходимости можно заменить выносной антенной с кабелем длиной 2,5 м (дополнительная принадлежность). Состояние модема определяется по сигнальным светодиодным лампам.

Состояние модема/инструкция	Состояние модема/инструкция
Сигнальный светодиод:	Модем не подключён к сети питания. Подключите к модему сетевое устройство
Светодиод горит постоянно:	Модем подключён к сети питания, но не готов к работе. Убедитесь в том, что PIN-код терморегулятора совпадает с PIN-кодом SIM-карты модема GSM в случае, если активирована функция запроса PIN-кода.
Светодиод медленно мигает:	Модем готов к работе.
Светодиод часто мигает:	Модем отправляет или принимает сообщение. В случае если сообщение не поступает на Ваш телефон с устройства H23, проверьте правильность ввода кода устройства и ключевого слова в отправленном Вами сообщении. Код устройства чувствителен к регистру символов. Устройство H23 способно по SIM-карте идентифицировать используемого оператора связи. Идентификация происходит только после ввода PIN-кода.

H23



Установка SIМ-карты

Нажмите с помощью острого предмета (например, стержня шариковой ручки) на чёрную кнопку с торцевой стороны модема для выдвижения держателя SIM-карты. Выдвинете держатель карты до конца вручную. Внимание! Не выдвигайте держатель SIM-карты без нажатия на чёрную кнопку! Плотно установите SIM-карту на держателе. Вставьте держатель SIM-карты обратно в слот. PIN-код устройства H23 должен соответствовать PIN-коду вставленной в слот SIM-карты.





Питание модема GSM может обеспечиваться либо от сети через сетевое устройство либо от контроллера H23. Модем подключается к коммуникационному порту I устройства H23.

> Разъём измерительного канала температуры наружного воздуха (М1)

Разъём для подключения адаптера Oulink Eth или модема

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

IP-адрес 22

Аварийные сигналы 4, 18-19, 29 Аварийные сигналы неисправности датчика 30 Аварийный сигнал слышимости 21 Активные аварийные сигналы 4, 18 Архив аварийных сигналов 19

Блокировка уставочных значений 24

Ввод аварийных телефонных номеров 19 Верхнее предельное значение температуры воды на подаче 8 Временные программы 11-12 Выбор языка 20

ГВС Циркуляционная вода/упреждение 15

Замена языка 20

Измерения 7, 8, 15 Информация о параметрах воды на подаче 8

Категории аварий 30 Ключевые слова 26 Код блокировки 23 Код устройства 21 Комнатная компенсация 8, 13

Летнее время 20 Летний режим работы 10

Модем GSM 21, 28

Наименование измерительного параметра 25 Настройка контраста 23 Настройка параметров ГВС 15, 30 Настройки Modbus TCP/IP 22 Настройки дисплея 23 Настройки системы 20-25 Нижнее предельное значение температуры воды на подаче 8

Отложенное измерение комнатной температуры 8 Отложенное измерение температуры наружного воздуха 8

Передача информации в режиме текстовых сообщений 29 Подключение модема 28 Подчинённое устройство Modbus slave 23 Понижение температуры 10-12 Предельные аварийные значения параметров воды на подаче 13, 16, 19 Присвоение наименования 25

Расчётное уставочное значение температуры воды на подаче 8 Спецкалендарь 12 Регулировочные контуры системы отопления 8-14 Ручной режим 7, 14, 16 Способ отопления 9 Статус модема 22, 28

Температура воды на подаче 8 Температура циркуляционной воды 7, 15

Управление в автоматическом режиме 14, 16 Управление режимами «Дома/Не дома» 7, 5 Уставочное значение комнатной температуры 10 Уставочные значения 10, 12-16 Установка времени 20

Функции компенсации 8, 13 Функция отложенного измерения комнатной температуры 30 Функция упреждения в сети ГВС 15, 30

Утилизация устройства



Данное устройство не подлежит утилизации в составе бытовых отхо дов по окончании его жизненного цикла. В целях исключения нанесе ния ущерба окружающей среде, связанного с неконтролируемой пе реработкой отходов,

а также ущерба здоровью людей изделие необ ходимо перерабатывать отдельно от других отходов. Для получения дополнительной информации о безопасных способах утилизации изделия пользователю необходимо связаться с дистрибьютором, у которого было приобретено изделие, поставщиком изделия или местным представителем экологической службы. Изделие не подлежит утилизации в составе других видов коммерческих отходов.

КОНФИГУРАЦИЯ

Х Поставьте галочку возле активируемых функций.

Место полкпю	С	• Опции	Параметры настройки входов и выходов	Предельные аварийные значения к измерений (диапазон настройки) М	леммн //DI	іики:
Входы	I:					
M 1	Нару Темп. магис	жная темп. наруж.возд.от трал.шины	Отлож.измер.темп.наруж.возд. 2.0 ч (Установочный диапазон 06 ч) Ручной режим (Входы и выходы)	Нижний предел -51°С (-51°С 131 °C) Верхний предел 131°С (-51°С 131 °C) Задержка авар.сигнала 1 мин (0120)	11	31
M 2	□ 01 Π	одача		Нижний предел -51°С (-51°С 131 °C) Верхний предел 131°С (-51°С 131 °C) Задержка авар.сигнала 1 мин (0120)	12	32
M 3	01 T	емп. обратной воды	Компенсация обратной воды 2.0 (Установочный диапазон 010)	Нижний предел -51°С (-51°С 131 °C) Верхний предел 131°С (-51°С 131 °C) Задержка авар.сигнала 1 мин (0120)	13	33
M 4	О1 Ко О1 Ко ЦТС	мнатная температура мн.темп. по магист.шине Темп. на подаче	Отлож.вр.измер.темп.наруж.возд. 0.5 ч (06) Коэфф. Комн. Компенс. 2.0 (010)	Нижний предел -51°С (-51°С 131 °C) Верхний предел 131°С (-51°С 131 °C) Задержка авар.сигнала 1 мин (0120)	14	34
M 5		одача – – – – – – – – – – – – – – – – – – –		Нижний предел -51°С (-51°С 131 °С) – Верхний предел 131°С (-51°С 131 °С) Залержка авар сигнала 1 мин (0, 120)	15	35
M 6		емп. обратной воды звол.измерение (NTC-10)	Компенсация обратной воды 2.0 (Установочный диапазон 010)	Нижний предел -51°С (-51°С 131 °С) Верхний предел 131°С (-51°С 131 °С) – Задержка авар.сигнала 1 мин (0120)	16	36
M 7	О2 Ко О2 Ко ЦТС	мнатная температура мн.темп. по магист.шине Обр.темпер.	Отлож.вр.измер.темп.наруж.возд. 0.5 ч (06) Коэфф. Комн. Компенс. 2.0 (010)	Нижний предел -51°С (-51°С 131 °C) Верхний предел 131°С (-51°С 131 °C) Задержка авар.сигнала 1 мин (0120)	17	37
	Произ	вол.измерение (NTC-10)	имя			
M 8	Прес г	Іодача		Нижний предел -51°С (-51°С 131 °C) Верхний предел 131°С (-51°С 131 °C) Задержка авар.сигнала 1 мин (0120)	18	38
M 9	□гвс т	емп. циркуляц.воды		Нижний предел -51°С (-51°С 131 °C) Верхний предел 131°С (-51°С 131 °C) Задержка авар.сигнала 1 мин (0120)	19	39
DI 1	Авари	ия – норм.разомкнутый ия – норм.замкнутый	имя	Сигнал от контакта Задержка авар.сигнала 1 мин (0120)	27	47
DI 2	Авари	ки початель дома/пе дома ия — норм.разомкнутый ия — норм.замкнутый	имя	Сигнал от контакта Задержка авар.сигнала 1 мин (0120)	28	47 48
	Пере	ключатель Дома/Не дома			28	48
ВЫ)	ходы					
01	Привод	3-х-позиционный	Время откр.привода 150 с (10500 с) Время закр.привода 150 с (10500 с)	О1 3-х-позиционный открытая привод О1 3-х-позиционный закр. привод	a 57 67 a 58	TR 3 TR 4
		010 B B 210 B (* 100 B	ремя прохода привода. 150 с О1 Силов 10500 с)	ой привод Источник питания 24 В перем. управляемый напряжением (0-10В)	57 67 68	Y2
02	Привод	3-х-позиционный	Время откр.привода 150 с (10500 с) Время закр.привода 150 с (10500 с)	О2 3-х-позиционный открытая привод	a 59 69	TR 5
		010 B 210 B 100 B	Время прохода привода. 150 с О2 Силов (10500 с)	од 3-х-позиционный закр. привод вой привод Источник питания 24 В перем	. 59 69 70	_TR_6
		□ 102 B	Время откр.привода 150 с (10500 с) Г	управляемый напряжением (0-10В ВС 3-х-позиционный открытая привод) a 55	TR 1
	с привод	э-х-позиционныи	Время закр.привода 150 с (10500 с)	ГВС 3-х-позиционный закр. привод	65 a 56	TR 2
		010 B 210 B	Время прохода привода. 150 с ГВС Сили (10500 с)	овой привод Источник питания 24 В перем. 	 55 65 66	
		102 B			00	Y1
ГВС О1 О2	С Управле Управлен Управлен	ение насосом ние насосом ние насосом	На дисплее отображается статус насоса: вкл Нажатием на ОК можно переключить насос ручной режим управления. При активном ру режиме в начале строки «Управление насо появляется изображение ладони	п/ выкл. P1/S1 в P2/S2 чном P3/S3 хоом»	81,82 84,85 87,88	RE1 RE2 RE3
Суг	имарный	ав.сигн.	☐ TR2 ☐ TR4 ☐ TR6		56,65 58,67 60,69	TR2 TR4 TR6

ОИМАЛ Н23 инструкции по подключению

	_	_		кабели		H23		
	Питание модема GSM (GSMMOD5)	+ ^{кра} с⊦ _ чер <u>нь</u>	ный 2х0,8	3		<u>∞</u> 1	15Vdc ⊥	
	Modbus RTU slave	Земля шины А +- В	2x0,8	}		<u>∞</u> 3	AШина BRS-48	35
	И1: Датчик темп.наруж.возд.	тмо	2x0,8	3		<u>∞</u> 11 <u>∞</u> 31	M1	ИЗМІ
	И2: О1 Датчик темп.воды на подаче	TMW/TMS	2x0,8	3			M2	EPEHI
	И3:О1 Датчик темп. обр. воды	TMW/TMS	2x0,8	3		≥ 13 ≥ 33	M3	ВИ
	И4: О1 Комнатная температура (NTC10) или ЦТС Темп. на подаче	TMR	2x0,8	3		<u>∞</u> 14	M4	
	И5: О2 Датчик темп.воды на подаче или Произвол.измерение (NTC-10)	TMW/TMS/ TMR	2x0,8	3		≥ 15 ≥ 35	M5	
ИЗМ	И6: О2 Датчик темп.обр.воды или Произвол. ерение (NTC-10) или ГВС Вода на подаче (после изм.)	TMW/TMS/ TMR	2x0,8	3		≥ 16 ≥ 36	M6	
	И7: О2 Комнатная температура (NTC10) или Произвол.измерение (NTC-10) или ЦТС Обр.темпер.	TMR/TMW/ TMS	2x0,8	3		<u>∞ 17</u> ∞ 37	M7	
	И8: ГВС Датчик темп.воды на подаче	TMW/TMS	2x0,8	3		<u>∞ 38</u>	M8	
	И9: ГВС циркуляция/датчик упреждения	TMW/TMS	2x0,8	3		<u>∞ 39</u>	M9	
	DI1: Авария (NO или NC) или переключатель «Дома/Не дома»	NO/NC	2x0,8	3		≥ 27 ≥ 47	DI 1	
	DI2: Авария (NO или NC) или переключатель «Дома/Не дома»	NO/NC	2x0,8	3		<u>∞ 48</u>	DI 2	
	УПРАВЛЯЕМЫЙ ПО ТРЕМ ТОЧКАМ ПРИВОД	24 VAC — ⊥ —	2x0,8	3		<u>∞</u> 51 ∞ 61	24VAC в	зыход
			ИМ, УПРАВЛЯЕМЬ				1	<
		¤ 55 TR1 ■ 56 TR2	А01: ГВС Управление (упр.напряжением)		3x0,8		AO1	ПРАВЛЕНІ
	TR3 и TR4 : Открыт 3x0,8 67 О1 Управление Открыт 3x0,8 67	[∞] 57 TR3 [∞] 58 TR4	АО2: О1 Управление (упр.напряжением)	24 VAC ⊥ 0-10V	3x0,8	≥ 57≥ 67≥ 68	AO2	ЛЕ ИСП.MEX/
	TR5 и TR6 : Открыт О2 Управление	≥ 59 TR5 ≥ 60 TR6	АОЗ: О2 Управление (упр.напряжением)	24 VAC 0-10V	3x0,8	≥ 59 ≥ 69 ≥ 70	AO3	АНИЗМ.
		управля Максимал упра	Разъём для защит немых устройств нап пьный номинал пред вления составляет 1 выполнена	ного заземления ряжением 230 В. охранителя цепи 0 А. Коммутация а изготовителем.	Г	 № 76 № 77 № 77 № 78 	<u>+</u> 	_
		Раз	ъёмы для подключен онной волы Коммул	ния трёх насосов		 № 81 № 82 № 83 X 	RE 1 (NBC)	РЕЛЕЙНОЕ
		циркуляци				 № 84 № 85 № 86 X 	R E 2 (01)	: управлі
	Γονηπορο	перанования правилания правиля п Правиля правиля п	сположены на кры	ыления насосов цке устройства.		 87 88 NC 89 	RE3 (02)	ЕНИЕ
	Напряжение питания 23 макс	30 Vac L c. 10A N	3x1.0 S			 № 91 L № 92 N № 93 N № 94 N 	230Vac IN	

OUMAN H23

Технические характеристики



Габариты	Габариты: ширина 230 мм, высота 160 мм, глубина 60 мм
Масса	1.3 кг
Класс защиты	IP 41
Температура эксплуатации	0 °C+50 °C
Температура складирования	-20 °C+70 °C
Источник питания L(91), N(92)	
Рабочее напряжение/Потребное напряжение	230 VAC / 200 мА
Общая внутренняя нагрузка на источник питания 24 VAC не более	1A/23 VA
Предохранитель питающего кабеля	макс. 10А
Измерительные входы :	
Измерительные датчики (входы 11-19)	Погрешность измерительного канала: - с элементом NTC10: +0,1 °C в диапазоне -50 °C+100 °C, При определении совокупной погрешности измерений необходимо также учитывать допуски датчиков и влияние кабелей Датчик измерительного канала М1 можно также подключить снаружи через штекерный разъём.
Цифровые входы (27, 28)	Контактное напряжение 15 VDC Контактный ток 1,5 мА Переходное сопротивление не более 250 Ом (при замкнутом контакте) и не менее 350 Ом (при разомкнутом контакте).
Аналоговые выходы (66, 68, 70)	Диапазон выходного напряжения 010В Макс. выходной ток 10 мА/ выход
Выход напряжения 15В (1)	Максимальная нагрузка выхода 15 VDC: 100 мА
Выход напряжения 24 VAC (51)	Выход 24Vac
Контакты управления насосом (81-89)	Макс.суммарный выходной ток выхода 24Vac и выходов Triac - 1A
Разъём защитного заземления (73-78)	Разъёмы для подключения трёх циркуляционных насосов.
Выходы управления (51)	Управление насосами осуществляется ручными переключателями на крышке устройства.
Triac (5560)	Максимальная нагрузка реле - 3А.
Разъёмы передачи данных	Защитное заземление для управляемых устройств напряжением 230 В. Максимальный номинал предохранителя цепи управления - 10А
Шина RS-485 A (3) и B (6)	Выход управления 24 Vac
Дополнительные принадлежности	Макс.суммарный выходной ток выходов Triac и выхода 24Vac - 1A.
OULINK-ETH	Адаптер OULINK ETH используется в качестве интерфейса Modbus- TCP/IP для устройства H23.
GSMMOD5	При подключении к устройству H23 модема GSM пользователь получает возможность устанавливать связь с устройством посредством текстовых сообщений и получать информацию о возникших авариях на свой мобильный телефон в виде текстовых сообщений.
РАЗРЕШЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ	
. Директива ЕМС	2004/108/EC, 93/68/EEC
. помехозащищённость	EN 61000-6-1
. паразитное излучение	EN 61000-6-3

ĴÅ





OUMAN OY www.ouman.fi