RT4-5gp Thermostat

V.36-03

Руководство пользователя

Общие сведения

Устройство **RT4-5gp_Thermostat** сделано на базе GSM-передатчика **RT4-5gp** и предназначено для контроля температуры в помещении, управления отопительным котлом и передачи информации пользователю посредством СМС сообщений.

Устройство имеет 2 входа общего назначения, вход контроля наличия сетевого питания, выход управления котлом и выход общего назначения, который может работать либо как PGM либо как активируемый выход.

К коммуникационному порту устройства подключается термодатчик для контроля температуры в помещении.

Кроме того, **RT4-5gp_Thermostat** следит за состоянием собственного питания и передает информацию о его снижении ниже допустимого уровня.

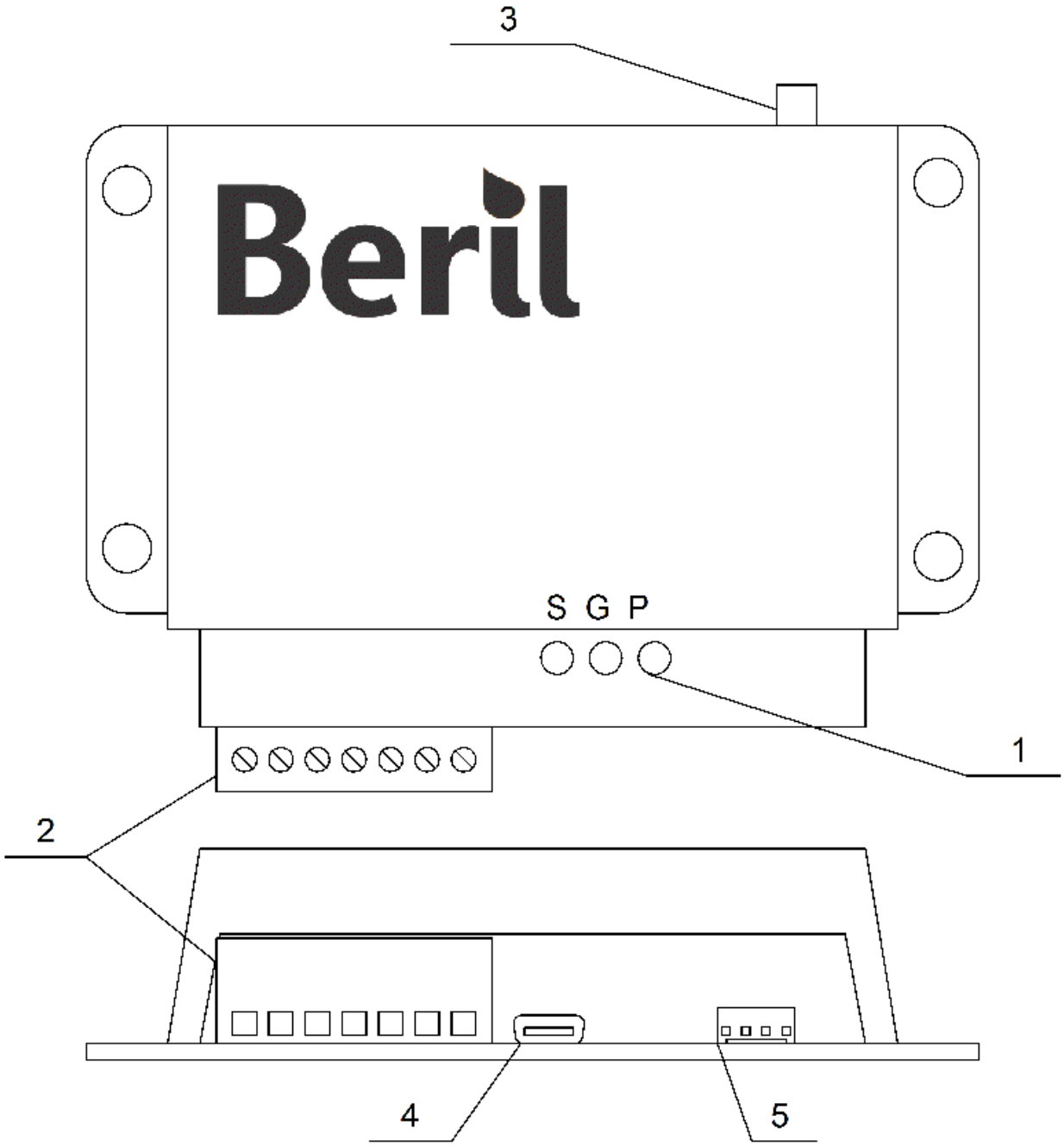
Особенности устройства

- USB-порт для программирования параметров блока;
- Индикация уровня GSM сигнала;
- Индикация состояния сетевого питания и передачи данных;
- 2 входа общего назначения;
- Вход контроля наличия сетевого питания;
- PGM выход для управления отопительным котлом;
- Порт для подключения термодатчика;
- Поддержка 4-х пользователей;
- Возможность периодического тестирования канала;

Технические характеристики устройства

GSM-протокол	E-GSM 900/1800/GPRS
GSM-модем	Quectel
SIM интерфейс	3 и 1,8 В
Количество пользователей	4
Нагрузочная способность выходов PGM	1А
Макс. Напряжение на закрытом выходе общего назначения	15В
Макс. Напряжение на входах	15В
Напряжение питания	11 – 15В
Потребляемый ток в режиме покоя (при 12В питания)	75мА
Габаритные размеры	120x80x30mm

Внешний вид модуля



1. Светодиоды индикации
2. Контактная колодка для подключения питания и внешних устройств
3. Разъём для подключения GSM антенны
4. USB-разъём для программирования
5. Разъём для подключения термодатчика

Конфигурация пользователей

В устройство можно запрограммировать 4 телефонных номера.

Для полноценной работы, в модуле обязательно должен быть прописан хотя бы один телефон пользователя. Остальные телефоны необязательны и добавляются по желанию клиента.

Внимание! Номера телефонов необходимо вводить с международным кодом.

Входы и выходы передатчика.

Входы тревог, жестко подгружены на «+» (реагирует на сигналы **«0»/«обрыв**). Максимальное допустимое напряжение на входе - **+15V**.

По умолчанию оба входа запрограммированы как нормально разомкнутые.

В случае если необходимо изменить тип входа, необходимо подключить все внешние устройства и отослать на модуль команду **xxxx:00** (где xxxx – код безопасности модуля). По этой команде состояние всех входов принимается как нормальное.

Вход контроля наличия сетевого питания жестко подгружен на «+» (реагирует на сигналы **«0»/«обрыв»**) и запрограммирован как нормально замкнутый.

Первый выход жёстко запрограммирован как выход управления котлом и активируется при падении температуры ниже запрограммированного значения.

Второй выход устройства может работать либо как активируемый выход, либо как выход PGM.

Активируемый выход, включается и отключается посредством SMS сообщения. Есть также возможность включить выход на определённое время, по истечении которого он автоматически выключится.

PGM выход может реагировать на следующие события: пропажа GSM сигнала, невозможность подключиться к серверу или установить GPRS соединение(в данной версии не поддерживается).

Функции выходов настраиваются с помощью программы **USB_Reader.**

Первое включение и начальное программирование.

Перед началом работы необходимо вставить в модуль активированную SIM карту, предварительно отчистив телефонную книгу карты. Если в SIM карте активирован запрос PIN-кода, PIN-код должен быть «0000».

Далее необходимо произвести начальное программирование модуля. Программирование параметров модуля осуществляется с помощью программы **USB_Reader**. Для ввода блока в режим программирования достаточно подключить кабель для программирования к USB разъёму. После того, как индикатор **S** загорится красным, можно начинать программирование.

В первую очередь необходимо запрограммировать телефон первого пользователя, аккаунт модуля и основные параметры работы с термодатчиком.

В случае если использование программы **USB_Reader** не представляется возможным, то первичное программирование может быть произведено при помощи SMS сообщений.

Для этого после подачи питания и успешной инициализации модуля (горит зелёный индикатор **S**), на модуль отправляется сообщение **cccc:91.xx...xx**, где **cccc** — код безопасности модуля (по умолчанию 1234), а **xx...xx** – номер телефонапервого пользователя.

Внимание! Телефон необходимо прописывать с международным кодом. Перед кодом обязательно необходимо ставить «+».

В случае успешной регистрации модуль пришлёт сообщение .

Далее необходимо изменить аккаунт устройства. Для этого нужно отправить на модуль сообщение **cccc:95.xxxx** где **cccc** — код безопасности модуля (по умолчанию 1234), а **xxxx** – новый аккаунт устройства.

Для корректной работы устройства необходимо, после подачи питания, заново настроить время во внутренних часах модуля. Для этого необходимо послать на модуль команду **cccc:59.T** где **cccc** — код безопасности модуля (по умолчанию 1234).

После этого нужно настроить режимы работы и прописать настройки температур. Полный список команд, необходимых для этого приведён в разделе “**Режимы работы и настройки температуры**”.

Индикация

Индикатор S	
Не горит	Модуль не готов к работе
Горит зелёным	Модуль готов к работе
Быстро моргает зелёным	Происходит попытка передачи сообщения
Моргает красным 1 раз в секунду	Время не установлено
Моргает зелёным 1 раз в секунду	Питание модуля ниже нормы
Горит красным	Модуль в режиме программирования
Индикатор G	
Моргает зелёным 1 раз в 2-3 секунды	Модуль в SMS режиме. Низкий уровень GSM сигнала
Моргает оранжевым 1 раз в 2-3 секунды	Модуль в SMS режиме. Средний уровень GSM сигнала
Моргает красным 1 раз в 2-3 секунды	Модуль в SMS режиме. Высокий уровень GSM сигнала
Моргает красным 1 раз в секунду	Нет GSM сигнала
Индикатор P	
Моргает жёлтым 1 раз в 5-6 секунд	Термодатчик в норме
Не горит	Термодатчик не подключен или не исправен

Режимы работы и логика функционирования устройства.

Устройство имеет три режима работы: 1: Eco, 2: Comfort, 3: Schedule.

Первые два режима отличаются друг от друга значением параметра нормальной температуры. В третьем режиме, устройство автоматически переключается между первыми двумя режимами, в соответствии с заранее запрограммированным расписанием.

Для корректной работы модуля, в нём должны быть запрограммированы следующие параметры:

Значение критически высокой температуры. (по умолчанию 27°C)

Значение критически низкой температуры. (по умолчанию 10°C)

Гистерезис (Δt). (по умолчанию 1°C)

Значение нормальной температуры в режиме Eco. (по умолчанию 18°C)

Значение нормальной температуры в режиме Comfort. (по умолчанию 21°C)

При снижении температуры ниже нормального значения минус Δt, активируется выход управления котлом (Выход 1) и отсылается SMS сообщение.

Выход деактивируется при повышении температуры до нормального значения плюс Δt. При деактивации выхода, также отсылается соответствующее SMS сообщение.

Пример:

Модуль работает в режиме Eco. Значение нормальной температуры - 18°C, Δt - 1 °C.

Выход будет активирован, когда температура упадёт ниже 17 (18-1) °C и деактивирован, когда температура поднимется до 19 (18+1) °C.

При выходе за рамки критических температур, модуль отсылает соответствующее тревожное сообщение.

Работа с модулем в режиме SMS.

Следует обратить внимание на точность воспроизведения команд, отправляемых на модуль. При наличии недостающих или лишних символов в тексте команды (в том числе пробелов), она будет проигнорирована модулем.

Программирование температурных параметров модуля используя SMS сообщения.

В случае если нет возможности запрограммировать температурные параметры модуля используя программу **USB_Reader**, их можно изменить, послав на модуль особое SMS сообщение.

Сообщение имеет вид **cccc:98.T1aaa,T2bbb,DTddd,TLeee,THggg** и состоит из следующих элементов:

cccc:98. – основной текст команды. Обязателен всегда.

T1aaa – установка нормальной температуры в режиме Comfort.

T2bbb – установка нормальной температуры в режиме Eco.

DTddd – установка гистерезиса (Δt).

TLeee – установка критически низкой температуры.

THggg – установка критически высокой температуры.

aaa, bbb, ddd, eee и **ggg —** это значения температур, обязательно состоящие из трёх цифр.

Первые две цифры — целое значение температуры, последняя цифра отображает десятые доли градуса и может принимать значение либо 0, либо 5.

Все элементы сообщения, кроме первого, не обязательны и могут вводиться в любой последовательности.

Пример:

1234:98.T1210,T2185,DT015,TL120,TH260

T1210 - температура в режиме Comfort запрограммирована 21 °C.

T2185 - температура в режиме Eco запрограммирована 18,5 °C.

DT015 - гистерезис (Δt) запрограммирован 1,5 °C.

TL120 - критически низкая температура запрограммирована 12 °C.

TH260 - критически высокая температура запрограммирована 26 °C.

Внимание! Значения нормальных температур не должны выходить за рамки критических температур.

Программирование расписания используя SMS сообщения.

В случае если нет возможности запрограммировать расписание режимов работы модуля используя программу **USB_Reader**, его можно изменить, послав на модуль особое SMS сообщение.

Сообщение имеет вид **cccc:98.T1aaa,T2bbb,DTddd,TLeee,THggg** и состоит из следующих элементов:

cccc:97.xxxxxx0y,xxxxxx0y,xxxxxx0y,xxxxxx0y,xxxxxx0y,xxxxxx0y,xxxxxx0y

cccc:97. - основной текст команды. Обязателен всегда

xxxxxx – трёхбайтный код, описывающий расписание режимов для одного дня недели.

0y – номер дня недели.

* - Расписание на каждый день записывается в шестнадцатеричном коде и программируется 3мя байтами по следующей схеме:

Байт 1								
Биты	7	6	5	4	3	2	1	0
Часы	23-24	22-23	21-22	20-21	19-20	18-19	17-18	16-17
Байт 2								
Биты	7	6	5	4	3	2	1	0
Часы	15-16	14-15	13-14	12-13	11-12	10-11	9-10	8-9
Байт 3								
Биты	7	6	5	4	3	2	1	0
Часы	7-8	6-7	5-6	4-5	3-4	2-3	1-2	0-1

«0» в разряде соответствует режиму Eco, «1» - режиму Comfort.

Все элементы сообщения, кроме первого, не обязательны и могут вводиться в любой последовательности.

Пример:

1234:97.1FFF8001

Расписание на понедельник: с 00 до 07 часов — режим Eco, с 07 до 21 часа — режим Comfort, с 21 до 24 часов — режим Eco.

Внимание! Если в сообщении вместо дня недели установить 00, то данное расписание будет принято для всех дней недели.

Пример:

1234:97.1FFF8000

Данное расписание будет использовано для всех семи дней недели.

Команды запроса настроек и состояния модуля

Для запроса настроек и состояния модуля используется 3 команды:

cccc:99.C3 где **cccc** — код безопасности модуля (по умолчанию 1234). Запрос уровня сигнала и используемого оператора.

V:3603;**CSQ:**30,0;**COPS:**0,0,"LMT"

V: - Версия прошивки модуля.

CSQ: - Уровень GSM сигнала. Допустимый уровень 15-20 единиц, хороший – 20–30.

COPS: - Оператор мобильной связи.

cccc:99.C4 где **cccc** — код безопасности модуля (по умолчанию 1234). Запрос установленных времени, даты, текущей температуры, запрограммированных температур и расписания.

V:3603;**TIME:**240717132627;**TC:**245;**T1:**210;**T2:**180;**DT:**010;**TL:**100;**TH:**270;**ST:**H1;**WS:** 1FFF8001,1FFF8002,1FFF8003,1FFF8004,1FFF8005,3FFE0006, 3FFE0007

V: - Версия прошивки модуля.

TIME: - Текущее время.

TC: - Текущая температура.

T1: - Запрограммированная нормальная температура в режиме Comfort.

T2: - Запрограммированная нормальная температура в режиме Eco.

DT: - Запрограммированный гистерезис (Δt).

TL: - Запрограммированная критически низкая температура.

TH: - Запрограммированная критически высокая температура.

ST: - Запрограммированный режим работы. 1 — Eco, 2 — Comfort, 3 — расписание.

WS: - Запрограммированное расписание.

cccc:99.C5 где **cccc** — код безопасности модуля (по умолчанию 1234). Запрос состояния входов и выходов модуля.

V:3603;**IN:**0,0,1,0;**P:**0;**OUT:**0,0

V: - Версия прошивки модуля.

IN: - Состояние входов. 0 - норма, 1 - в тревоге. Состояние по порядку: Первый вход, второй вход, вход ACF, напряжение питания на входе +.

P: - Состояние термодатчика. 0 - в норме, 1 - не подключен или неисправен.

OUT: - Состояние выходов. 0 - деактивирован, 1 - активирован. Состояние по порядку: Первый выход, второй выход.

Сообщения об ошибках в SMS.

В случае, если модуль получает некорректное SMS сообщение, он может сгенерировать сообщение об ошибке.

Существуют три типа таких сообщений:

1 — Ошибка синтаксиса. Код события — **06,xxxx,89999000** Данное сообщение генерируется, если в полученном сообщении верно указаны код безопасности и основной текст команды, но допущена ошибка в указании параметров.

2 — Не авторизованный пользователь. Код события — **06,xxxx,89999001** Данное сообщение генерируется, если пользователь, приславший команду не зарегистрирован в модуле. Список команд, для которых необходима регистрация, смотри в Приложении 2 «Команды управления блоком».

3 — Неверные данные. Код события — **06,xxxx,89999002** Данное сообщение генерируется, если в полученном сообщении верно указаны код безопасности и основной текст команды, но значение параметров не соответствует допустимому.

Во всех прочих случаях, модуль игнорирует некорректное сообщение и SMS об ошибке не генерируется.

Формат сообщений, присылаемых модулем

На мобильный телефон информация с модуля приходит в следующем виде (за исключением ответов на специальные запросы):

FF, AAAA,EEEPPZZZ:<дата>-<время>*<CS>

FF – Идентификатор типа сообщения. 06 — тревога/снятие с охраны, 07 — восстановление/постановка на охрану.

AAAA - Аккаунт

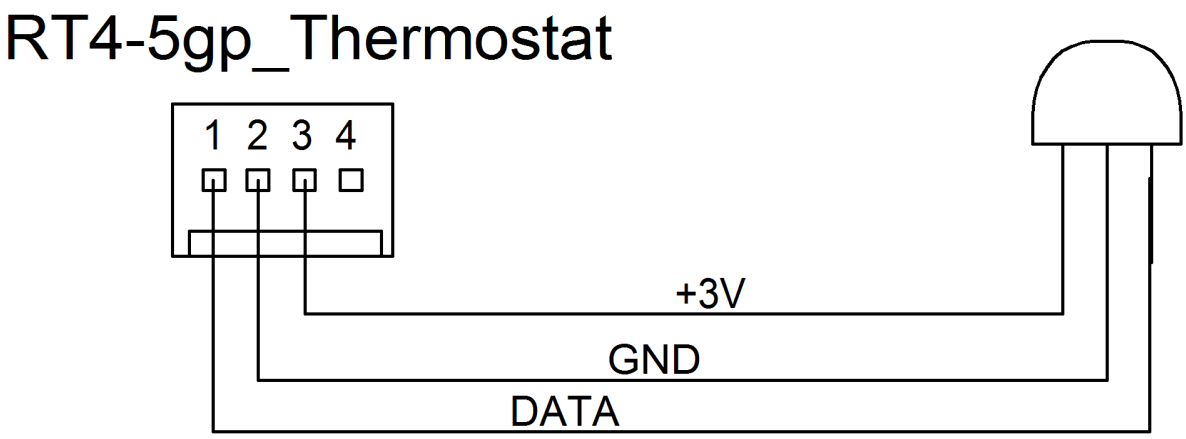
EEE – Код события.

PP – Район. Собственные сообщения модуля приходят с 99-м районом.

ZZZ – Номер зоны/пользователя.

<CS> - контрольная сумма.

Подключение датчика температуры



Приложение 1. Назначение контактов контактной колодки.

Pin	Наименование	I/O	Описание
1	12V-	I	Питание модуля
2	12V+	I	
3	I1	I	Вход для сигнала тревоги на 1 зоне
4	I2	I	Вход для сигнала тревоги на 2 зоне
5	ACF	I	Вход контроля сетевого питания
6	O1	O	Выход 1
7	O2	O	Выход 2

Приложение 2. Команды управления блоком.

Команда	Описание	Ответ	Кому доступно
cccc:00	Установка нормального состояния блока	/Статус/	Всем
cccc:81	Запросить телефон первого пользователя	/TLF number/	Всем
cccc:82	Запросить телефон второго пользователя	/TLF number/	Всем
cccc:83	Запросить телефон третьего пользователя	/TLF number/	Всем
cccc:84	Запросить телефон четвёртого пользователя	/TLF number/	Всем
cccc:91	Удалить первого пользователя	06,xxxx,80199000	Всем
cccc:92	Удалить второго пользователя	06,xxxx,80199000	Всем
cccc:93	Удалить третьего пользователя	06,xxxx,80199000	Всем
cccc:94	Удалить четвёртого пользователя	06,xxxx,80199000	Всем
cccc:91.xx...xx	Изменить телефон первого пользователя	06,xxxx,80199000	Всем
cccc:92.xx…xx	Изменить телефон второго пользователя	06,xxxx,80199000	Всем
cccc:93.xx…xx	Изменить телефон третьего пользователя	06,xxxx,80199000	Всем
cccc:94.xx…xx	Изменить телефон четвёртого пользователя	06,xxxx,80199000	Всем
cccc:95.xxxx	Изменить аккаунт модуля (xxxx – новый аккаунт)	06,xxxx,80399001	Только зарегистрированным пользователям
cccc:96.xxxx	Изменить код безопасности модуля (xxxx – новый код)	06,xxxx,80399002	Только зарегистрированным пользователям
cccc:59.T	Установка даты и времени модуля	06,xxxx,80199000	Только зарегистрированным пользователям
cccc:99.C3	Показать используемого оператора и уровень GSM сигнала	/Конфигурация 1/	Всем
cccc:99.C4	Показать текущее время и дату, текущую температуру, запрограммированные температуры, недельное расписание	/Конфигурация 2/	Всем
cccc:99.C5	Показать состояние входов и выходов модуля	/Конфигурация 3/	Всем
cccc:99.H1	Установить режим работы термостата Eco	06,xxxx,86099001	Всем
cccc:99.H2	Установить режим работы термостата Comfort	06,xxxx,86099002	Всем

Команда	Описание	Ответ	Кому доступно
cccc:99.H3	Установить режим работы термостата по расписанию	06,xxxx,86099003	Только зарегистрированным пользователям
cccc:98.T1aaa,T2bbb,DTddd,TLeee,THggg	Задание температур (в одной SMS – 1-5 параметров, значения должны быть по 3 цифры)	06,xxxx,80199000	Всем
cccc:97.xxxxxx0y	Недельное расписание (может быть на любое количество дней)	06,xxxx,80199000	Всем
cccc:3	Включить Выход2	06,xxxx,80299002	Всем
cccc:4	Выключить Выход2	07,xxxx,80299002	Всем
cccc:3.xxx:yy	Включить Выход2 на время (xxx - минуты, yy - секунды)	06,xxxx,80299002	Всем
cccc:081	Перезагрузить модуль	06,xxxx,80199000	Только зарегистрированным пользователям
cccc:0	Запросить статус объекта	/Статус/	Только не зарегистрированным пользователям

Примечания:

1) Под статусом подразумевается перечень всех активизированных тревог и режимов.

Приложение 3. Список кодов собственных сообщений модуля.

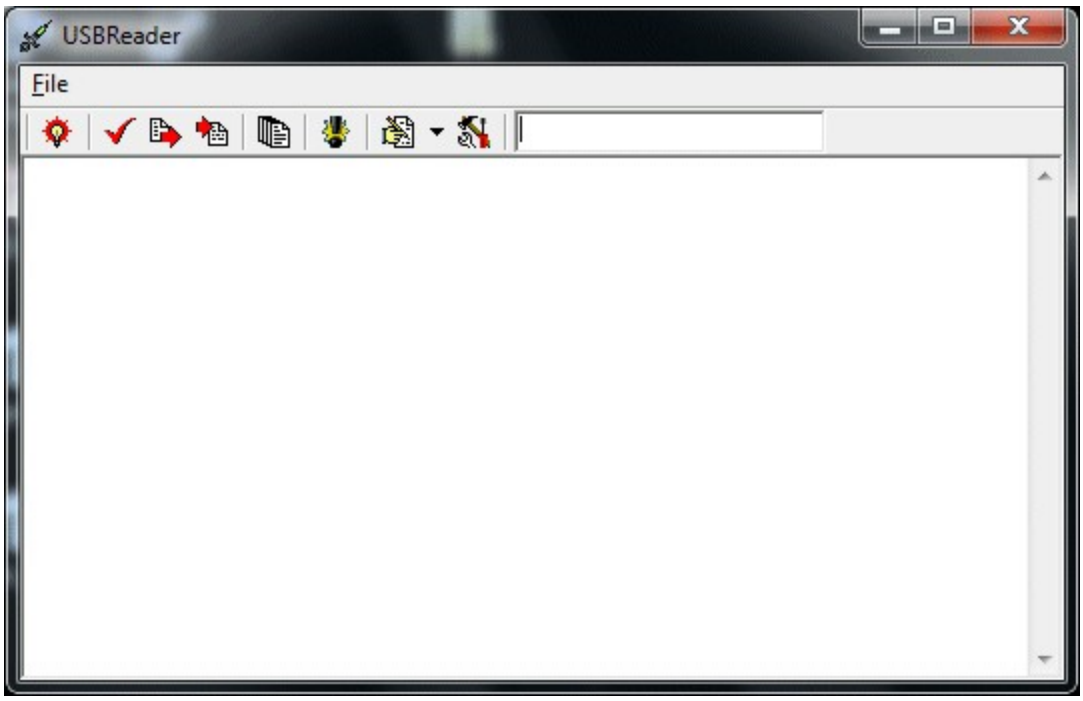
Событие	**Код события**
Тревога первой зоны	06,xxxx,83099001
Восстановление первой зоны	07,xxxx,83099001
Тревога второй зоны	06,xxxx,83099002
Восстановление второй зоны	07,xxxx,83099002
Низкий заряд аккумулятора	06,xxxx,82299000
Аккумулятор восстановлен	07,xxxx,82299000
Пропажа 220В	06,xxxx,85099000
Восстановление 220В	07,xxxx,85099000
Ошибка термодатчика	06,xxxx,83399020
Восстановление термодатчика	07,xxxx,83399020
Время не установлено	06,xxxx,80899000

Время установлено	07,xxxx,80899000
Тестовое сообщение	06,xxxx,82399000
Вход управления котлом активирован	06,xxxx,80299001
Вход управления котлом деактивирован	07,xxxx,80299001
Второй вход активирован	06,xxxx,80299002
Второй вход деактивирован	07,xxxx,80299002
Изменена конфигурация модуля	06,xxxx,80199000
Активирован режим Eco	06,xxxx,86099001
Активирован режим Comfort	06,xxxx,86099002
Активирован режим расписания	06,xxxx,86099003
Критически низкая температура	06,xxxx,86199001
Критически высокая температура	06,xxxx,86199002
Потеря времени	06,xxxx,80899001
Изменён аккаунт модуля	06,xxxx,80399001
Изменён код безопасности модуля	06,xxxx,80399002
Ошибка синтаксиса	06,xxxx,89999000
Ошибка — не зарегистрированный пользователь	06,xxxx,89999001
Некорректные данные	06,xxxx,89999002

Программирование модуля используя программу USB_Reader

Программа USB_Reader: общие положения

Программа **USB_Reader** предназначена для программирования параметров модуля, конфигурации прав пользователей, адресов рассылки сообщений, скачивания из памяти модуля лога событий и загрузки таблицы кодов. Внешний вид основного окна программы показан на рисунке ниже.



Главное окно программы.

Подготовка к программированию и настройки программы

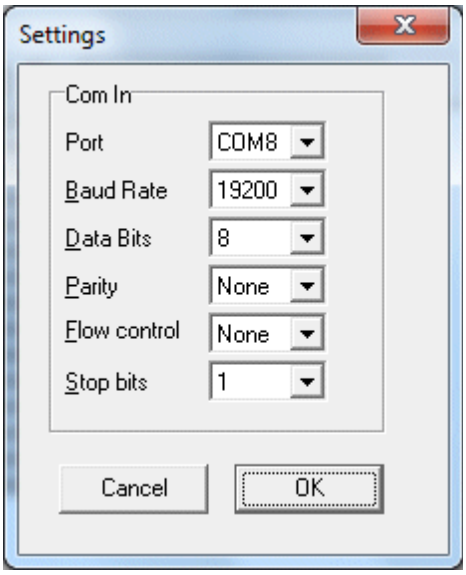
Программирование модуля производится при помощи специальной программы **USB_Reader** через USB-порт компьютера.

В случае если устройство подключается к компьютеру в первый раз, то необходимо установить драйвера, для корректного определения и работы устройства.

При первом подключении устройства, операционная система предложит установить драйвера. Необходимо выбрать пункт ручного выбора драйверов и указать путь к папке **drv**. После успешной установки драйверов, можно начинать программирование.

Для ввода блока в режим программирования, достаточно подключить кабель для программирования к разъёму и подать на модуль питание. Также блок входит в режим программирования, если в него не вставлена SIM-карта. После того, как индикатор **S** загорится красным, можно начинать программирование.

К настройкам программы относятся настройки USB-порта компьютера для связи с модулем. Окно настройки параметров вызывается иконкой (Settings).



Окно настройки порта.

В этом окне выбирается номер USB-порта компьютера, через который будет осуществляться коммуникация с модулем. Прочие настройки рекомендуется оставлять такими же как показано на рисунке.

Номер порта должен быть меньше 10. В случае если номер порта автоматически определился как 10 или выше, необходимо поменять его через «Диспетчер устройств».

В случае если соединение с портом прошло успешно иконка готовности порта будет иметь следующий вид: . В противном случае она будет выглядеть вот так: .

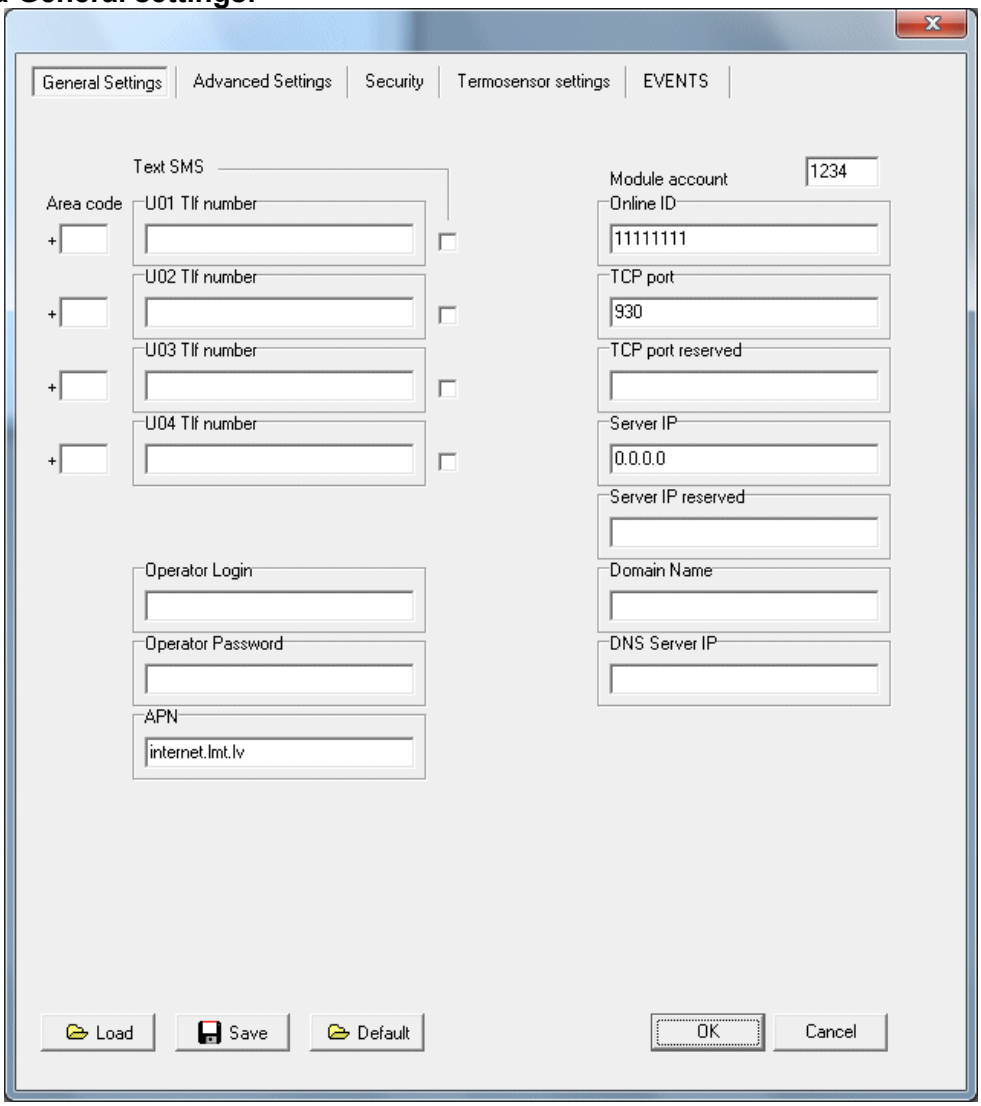
Программа USB_Reader: программирование параметров модуля

Программирование параметров модуля инициируется командой из главного меню **File/Read** или иконкой . По этой команде считываются текущие параметры и выводятся в окно программирования. Окно программирования состоит из пяти закладок:

General settings – настройка основных параметров модуля
Advanced settings – настройка дополнительных параметров модуля
Security – активация и смена кода безопасности
Thermosensor settings - настройка температур, режима работы и расписания
Events - настройка рассылки сообщений

После завершения конфигурации модуля нажмите **ОК.** В этом случае обновленные параметры запишутся в модуль. Для сохранения конфигурации модуля в файл, нажмите **Save** и укажите имя файла и путь для сохранения. Для загрузки предварительно сохраненной конфигурации нажмите **Load** и укажите, из какого файла должна производиться загрузка. Команды **Load** и **Save** доступны только при активном окне параметров (т.е. до нажатия на кнопку **ОК**).

Закладка General settings:

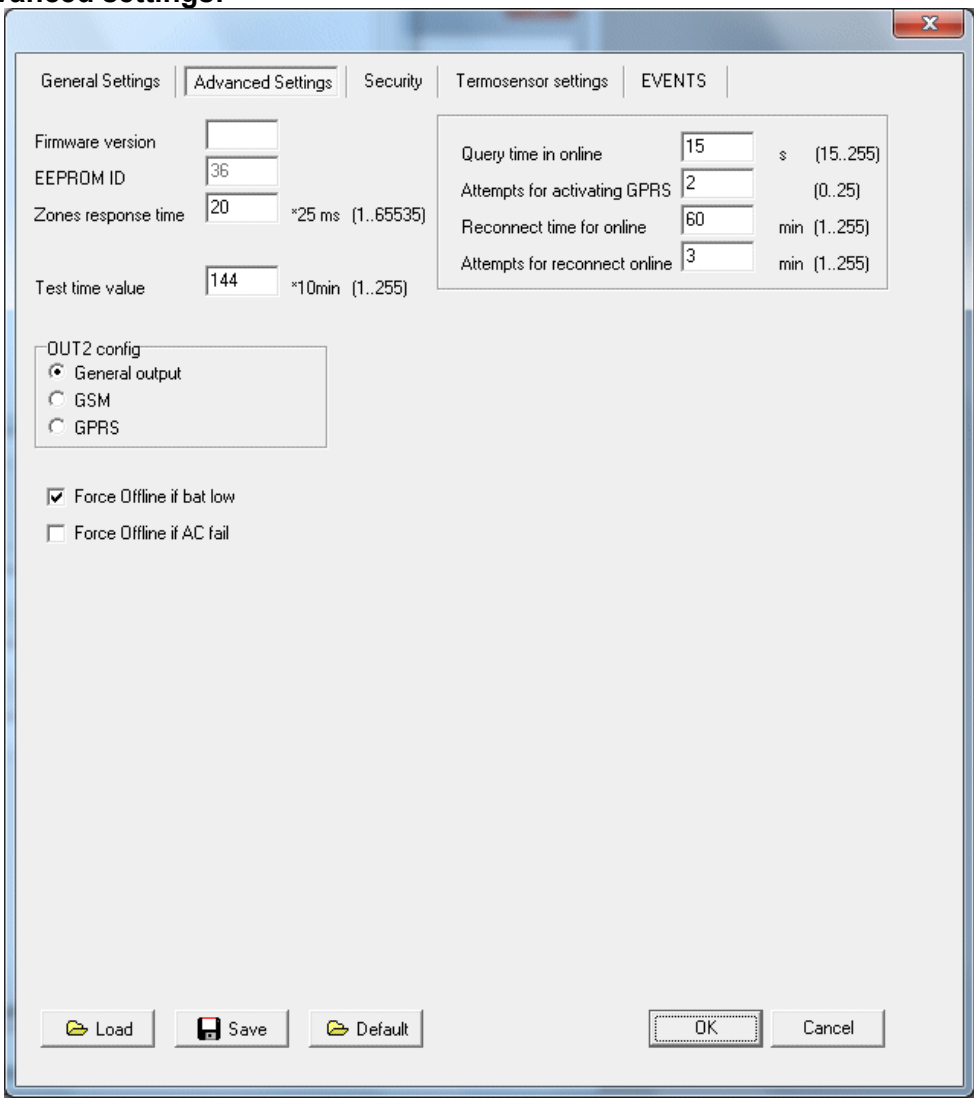


В этой закладке настраивается аккаунт модуля и прописываются телефоны пользователей. Описание параметров, приведено в таблице ниже.

Параметр	Значение по умолчанию	Описание
U01 Tlf number	не задано	В этом поле назначается телефонный номер первого пользователя
U02 Tlf number	не задано	В этом поле назначается телефонный номер второго пользователя
U03 Tlf number	не задано	В этом поле назначается телефонный номер третьего пользователя
U04 Tlf number	не задано	В этом поле назначается телефонный номер четвёртого пользователя
Area code	не задано	В этих полях указывается международный код для каждого из телефонов пользователей.
Module account	1234	Аккаунт модуля, служащий для его идентификации. Должен быть уникальным для каждого модуля.

Все прочие параметры в данной версии модуля не используются и потому описаны не будут.

Закладка Advanced settings:



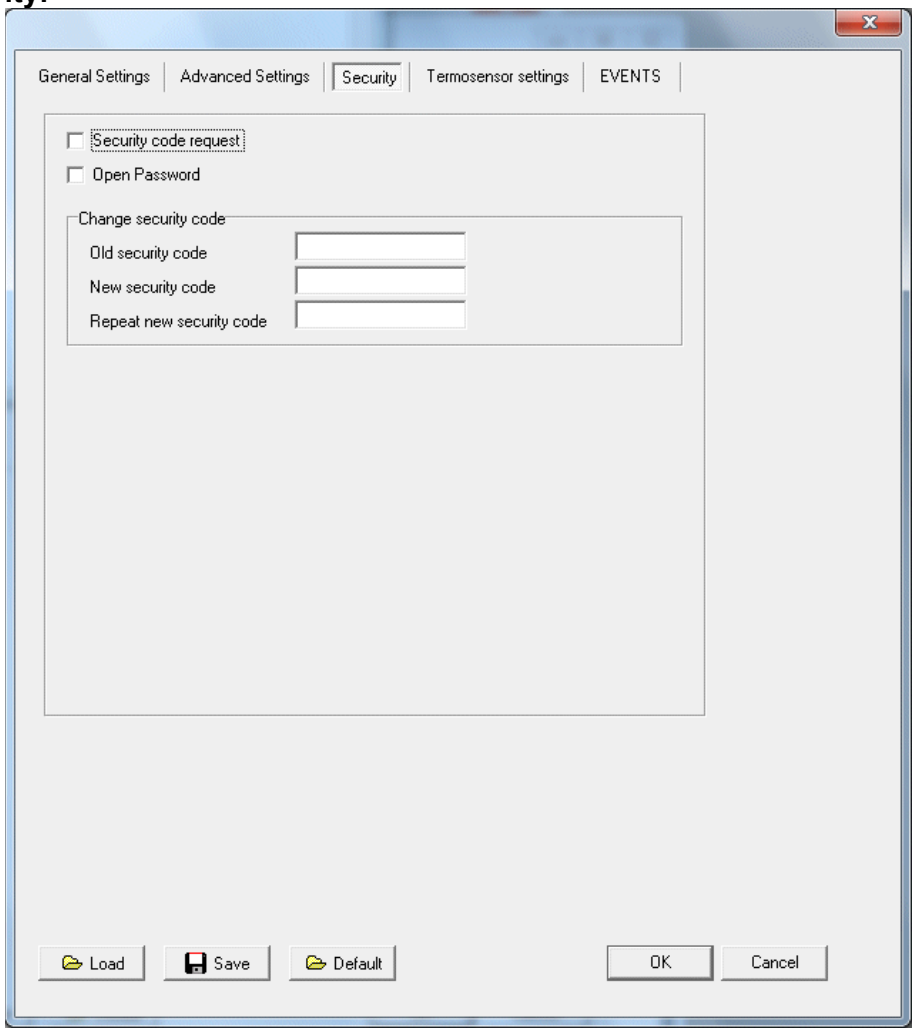
В этой вкладке настраиваются функции выходов и дополнительные параметры модуля и GPRS соединения.

Описание параметров, приведено в таблице ниже.

Параметр	**Значение по умолчанию**	**Описание**
Firmware version	-	Версия программного обеспечения. Информационное поле.
EEPROM ID	-	Версия прошивки. Информационное поле.
Zones response time	500 мсек.	Время реакции входов модуля на изменение состояния.
Test time value	24 ч	Период тестового сообщения с модуля, подтверждающего его работоспособность.
OUT2 Config	User controlled	Настройка функции второго выхода. Возможны три опции: User controlled – выход активируется командой от пользователя, GSM Trouble — выход активируется при пропаже GSM сети, GPRS Trouble — выход активируется при невозможности подключиться к услуге GPRS (в данной версии не используется)

Все прочие параметры в данной версии модуля не используются и потому описаны не будут.

Закладка Security:



В этой закладке можно включить запрос кода безопасности при программировании и поменять код безопасности.

Чекбокс **Security code request** если активен, включает запрос кода безопасности при попытке запрограммировать параметры модуля с помощью программы **USB_Reader**.

Чекбокс **Open Password** если активен, делает видимыми старый и новый коды безопасности при их вводе в соответствующие поля. При этом поле **Repeat new security code** пропадает.

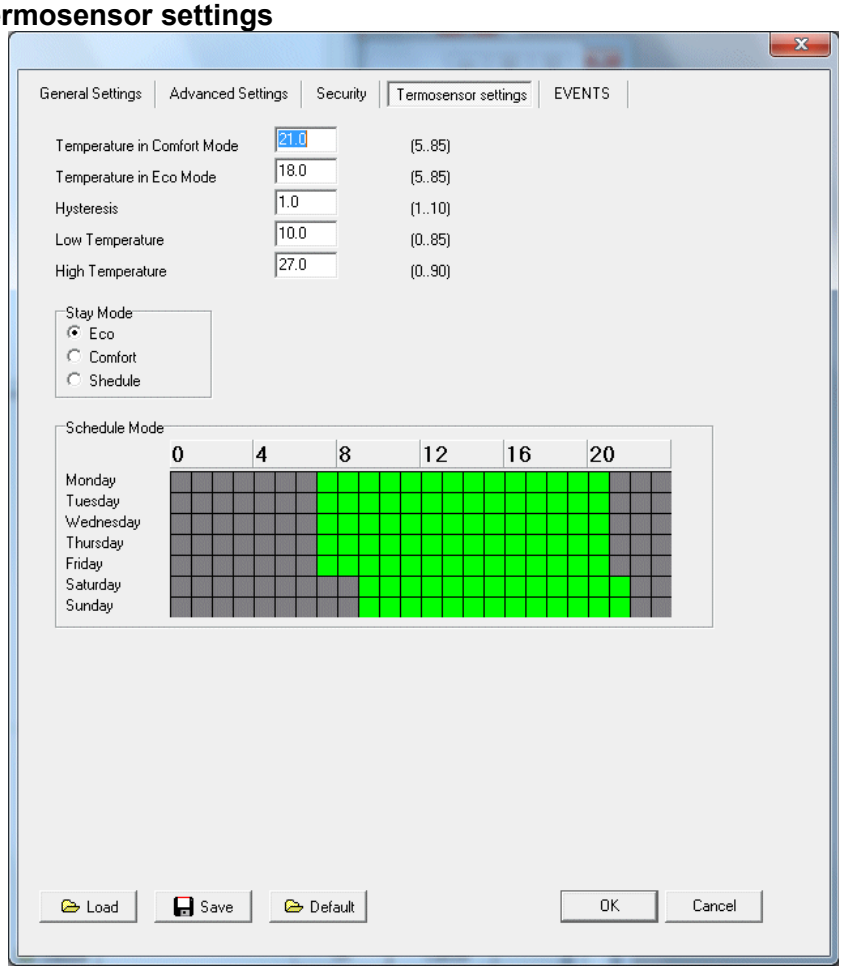
Блок **Change security code** служит для смены кода безопасности:

Old security code – действующий код безопасности (по умолчанию 1234)

New security code – новый код безопасности

Repeat new security code – повторить новый код безопасности

Закладка Thermosensor settings



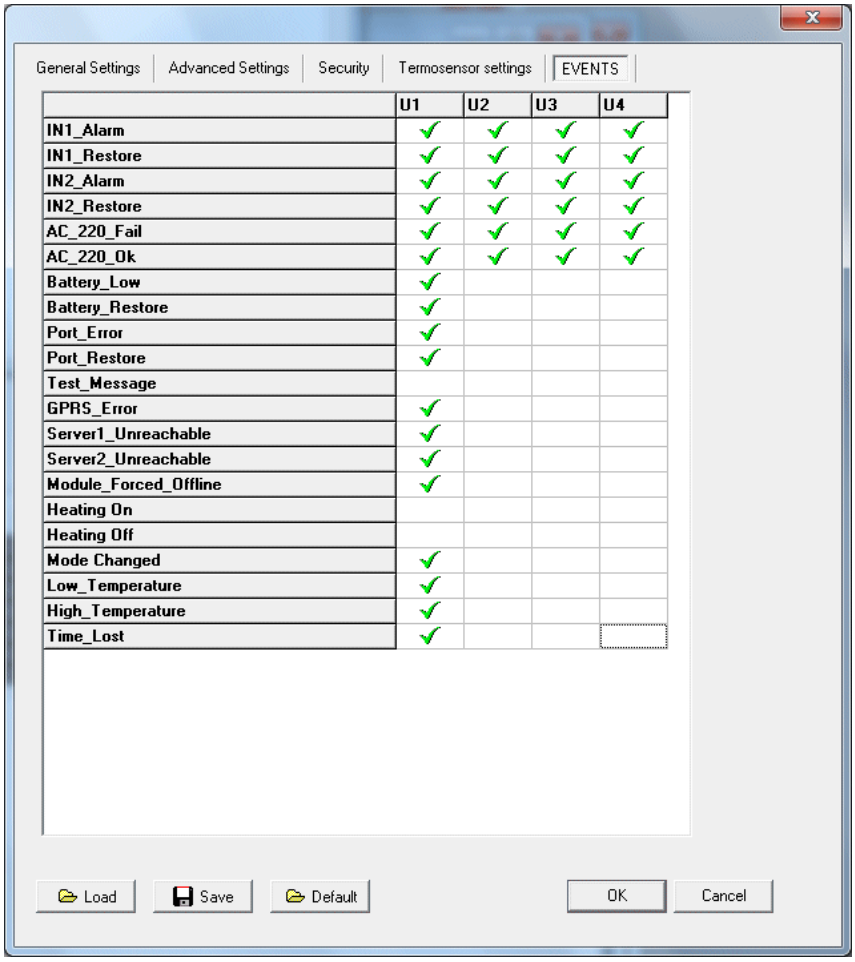
В этой закладке настраиваются значения температур, режим работы и расписание. Описание параметров, приведено в таблице ниже.

Параметр	**Значение по умолчанию**	**Описание**
Temperature in Comfort Mode	21°C	Значение нормальной температуры в режиме Comfort
Temperature in Eco Mode	18°C	Значение нормальной температуры в режиме Eco
Hysteresis	1°C	Гистерезис (Δt)
Low temperature	10°C	Значение критически низкой температуры
High temperature	27°C	Значение критически высокой температуры
Stay mode	Eco	Установка режима работы. Возможны три опции: Comfort, Eco и Schedule – расписание

В таблице **Schedule Mode** устанавливается расписание работы устройства.

Для каждого часа каждого дня недели в этой таблице можно установить своё значение. Поле серое — режим Eco, зелёное — Comfort. Для изменения значения поля, достаточно просто кликнуть по нему мышкой.

Закладка EVENTS:



Как видно, с левой стороны перечислены события, возникающие в модуле и назначаемые к отправке, а в колонках справа можно разрешить (√) или запретить ( ) отсылку данного сообщения соответствующему пользователю (**U1 – U4**).

Описание событий, по которым производится рассылка сообщений, приведено в таблице ниже.

Событие	Описание события
IN 1 Alarm	Тревога на 1 зоне.
IN 1 Restore	Восстановление 1 зоны.
IN 2 Alarm	Тревога на 2 зоне.
IN 2 Restore	Восстановление 2 зоны.
AC 220 Fail	Отключено сетевое питание.
AC 220 OK	Сетевое питание восстановлено.
Battery Low	Напряжение питания модуля ниже нормы.
Battery Restore	Напряжение питания модуля в нормальном состоянии
Port Error	Ошибка или неисправность термодатчика
Port Restore	Восстановление термодатчика
Test Message	Периодическое тестовое сообщение.
GPRS Error	В данной версии не используется
Server1 Unreachable	В данной версии не используется
Server2 Unreachable	В данной версии не используется
Module Forced OffLine	В данной версии не используется
Heating On	Активирован выход управления котлом
Heating Off	Выход управления котлом деактивирован
Mode changed	Изменён режим работы
Low Temperature	Критически низкая температура
High Temperature	Критически высокая температура
Time Lost	Потеря времени

Программа USB_Reader: создание шаблонов настроек

Программа позволяет создать файл шаблона настроек без непосредственного подключения устройства. Для этого необходимо нажать иконку  и выбрать в списке GP_Thermostat.

После нажатия, откроется окно настроек полностью аналогичное описанному в пункте «**Программа USB_Reader: Программирование параметров модуля**» за исключением того, что все параметры имеют нулевое значение.

После настройки необходимых параметров, сохраните конфигурацию модуля в файл, нажав **Save** и указав имя файла и путь для сохранения.

Для загрузки предварительно сохраненной конфигурации нажмите **Load** и укажите, из какого файла должна производиться загрузка.