

SMS Интерфейс KNX SMS-K2050-1

Инструкция по настройке и эксплуатации

Содержание

1. [Введение](#)
 - 1.1. [Назначение и функционал](#)
 - 1.2. [Устройство, элементы управления](#)
 - 1.3. [Монтаж и соединения](#)
 - 1.4. [Размеры](#)
 - 1.5. [Режим старта и потери питания шины](#)
 - 1.6. [Формирование и загрузка шаблонов](#)
 - 1.6.1. [\[TEL x\]](#)
 - 1.6.2. [\[BALANCE\]](#)
 - 1.6.3. [\[LOW BALANCE\]](#)
 - 1.6.4. [\[POWERUP\]](#)
 - 1.6.5. [\[POWERDOWN\]](#)
 - 1.6.6. [\[UNKNOWN COMMAND\]](#)
 - 1.6.7. [\[CONFIRM COMMAND\]](#)
 - 1.6.8. [\[MESSAGE Mxx\]](#)
 - 1.6.9. [\[COMMAND Cxx\]](#)
 - 1.6.10. [\[WEEKTIMER Txx\]](#)
2. [Настройка](#)
 - 2.1. [Параметры. Основное](#)
 - 2.1.1 [Работа с балансом лицевого счета](#)
 - 2.1.2 [Контроль питания](#)
 - 2.2. [Параметры. Настройка сообщений](#)
 - 2.3. [Параметры. Настройка команд](#)
 - 2.4. [Параметры. Настройка недельных таймеров](#)
3. [Коммуникационные объекты](#)
 - 3.1 [Общие](#)

- 3.2 [Сообщения](#)
- 3.3 [Команды](#)
- 3.4 [Недельные таймеры](#)
- 4. [Приложения](#)
 - 4.1. [Приложение 1. Образец файла SMS.INI](#)
 - 4.2. [Приложение 2. Термины](#)
 - 4.3. [Приложение 3. Индикация](#)

1. Введение

1.1 Назначение и функционал

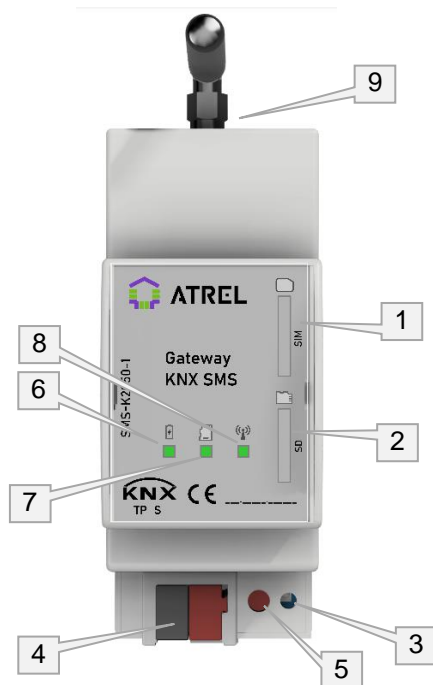
SMS интерфейс KNX SMS-K2050-1 (далее «Устройство») производства компании ATREL предназначен для оперативного извещения пользователей о событиях, происходящих в системе «Умного дома» основанного на технологии KNX и управлении им. Работа с ним организована таким образом что содержание и номера телефонов привязанных к каждому из видов сообщений может быть изменено непосредственно конечным пользователем в любой момент с помощью редактирования файла на SD карте устанавливаемого в Устройство. Длина SMS сообщения как исходящего, так и входящего ограничена 120 символами, при этом могут использоваться не только латинские символы, но и символы латинских алфавитов. Сообщения содержащие не латинские символы длиной более 70 символов будут тарифицированы оператором как два. Устройство не требует и не устанавливает подключений с сети Интернет.

Внимание! При первом (и после хранения) включении устройство производит подготовку – заряд внутренних накопителей энергии в течение примерно 20 минут. В течение этого периода мигает индикатор 6 и прием или отправка SMS не действует, но Устройство может работать с шиной, программироваться, накапливать в буфере исходящие SMS (до 30 штук), которые будут отправлены после окончания подготовки.

Основные функции:

- Источник реального времени для нужд устройств в сети KNX
- Поддержка до 20 различных номеров телефонов получателей/отправителей сообщений
- До 50 видов исходящих информационных сообщений, с одним параметром или без него
- До 20 видов входящих управляющих сообщений, с одним параметром или без него
- До 10 «недельных таймеров», с передачей значения в шину или без нее
- Контроль баланса SIM карты устройства (При предоставлении доступа оператором)
- До 8 разных получателей каждого вида сообщений
- Прием сообщений только от определенных получателей (до 8 в каждом виде)

1.2 Устройство, элементы управления



1. Гнездо для SIM карты (Micro SIM)
2. Гнездо для MicroSD
3. Программирование индикация
4. Разъем шины KNX.
5. Кнопка программирование
6. Индикатор статуса питания радиомодуля
7. Индикатор статуса шаблонов
8. Индикатор статуса радиомодуля
9. Разъем SMA для подключения антенны

Устройство устанавливается на стандартную 35мм DIN рейку и требует подключения внешней антенны GSM к разъему (9). Для работы в местах со слабым GSM сигналом (например, в металлических шкафах) рекомендуется использовать выносную антенну. Для поиска наилучшего расположения антенны вы можете использовать Коммуникационный объект «Сила сигнала». Устройство подключается к шине при помощи стандартного KNX разъема и не требует дополнительного источника питания. При первом включении, а также после длительного простоя подготовка к работе модуля связи GSM составит не более 20 минут.

Загрузить индивидуальный адрес и связанную с ним прикладную программу можно сразу после подключения шины KNX, не дожидаясь готовности модуля связи GSM.

Основные элементы устройства

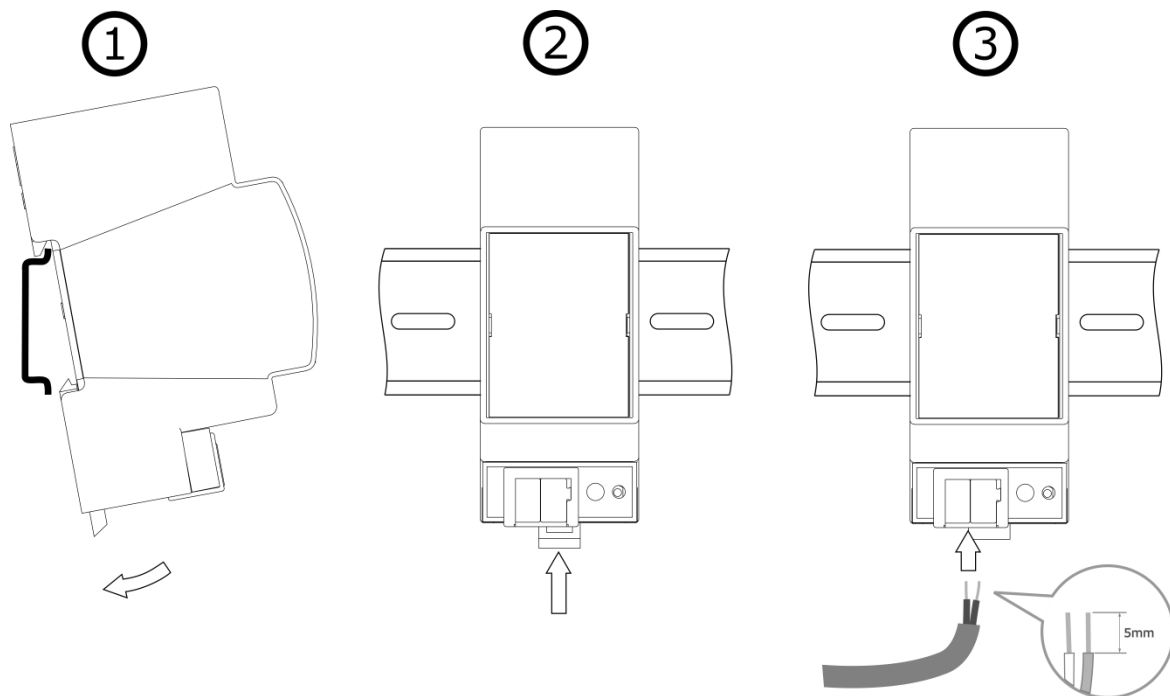
1. Устройство работает с SIM картами сетей GSM (2G/4G) формата MicroSIM. Установка производится методом Push-Push ключом вверх (контактными площадками вправо). SIM карта не должна быть защищена PIN или PUK кодом. Ошибки, связанные с работой SIM карты отображаются индикатором (8) (См [Приложение 3](#)).
2. Устройство работает с SD картами формата MicroSD. Установка производится методом Push-Push ключом вверх (контактными площадками влево). Размер SD карты (раздела на ней) должен быть до 16Гб, и должна иметь файловую систему FAT32, а также содержать специально подготовленный файл SMS.INI (см. [раздел 1.6](#)). Ошибки, связанные с работой SD карты отображаются индикатором (7) (См [Приложение 3](#)).
3. Светодиод красного свечения индикации режима программирования.
4. Разъем шины KNX.
5. Нажатие на эту кнопку приводит устройство в режим программирования, при котором соответствующий светодиод (3) загорается красным. Режим программирования ограничен по

времени 30 минутами, по истечении которых Устройство автоматически выходит из него. Повторное нажатие на кнопку также выводит устройство из режима программирования.

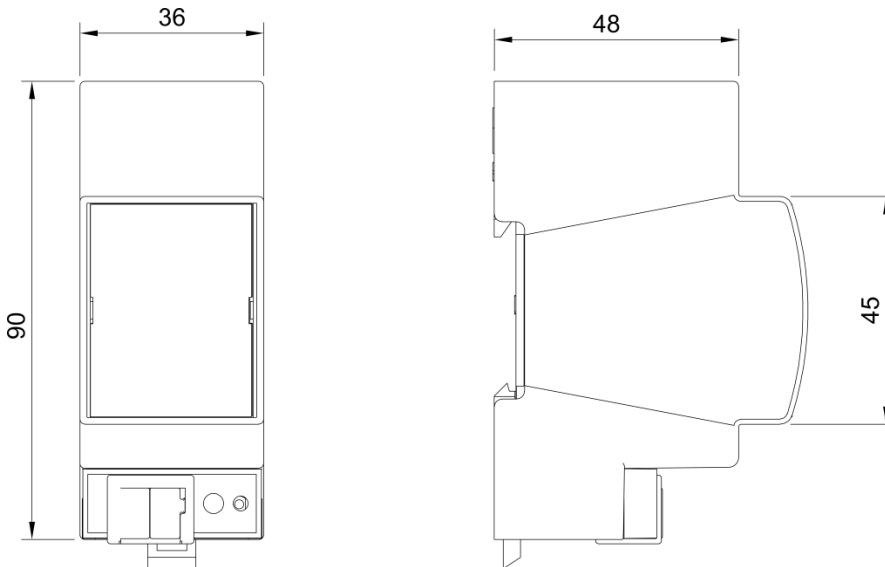
6. Индикатор зеленого свечения статуса питания радиомодуля. Мигает с периодом 1сек. в течение периода подготовки к работе. В рабочем режиме постоянное свечение.
7. Индикатор зеленого свечения статуса шаблонов. Мигает в случае отсутствия в памяти устройства шаблонов SMS или ошибки считывания MicroSD карты. В полностью рабочем режиме постоянное свечение.
8. Индикатор зеленого свечения статуса радиомодуля. Мигает с периодом 1сек. в процессе подключения к сети GSM. В рабочем режиме постоянное свечение.
9. Разъём для подключения антенны. Тип SMA.

Подробнее о значении индикаторов см [Приложение 3](#).

1.3. Монтаж и соединения



1.4. Размеры



1.5. Режим старта и потери питания шины

При подключении к шине KNX устройство немедленно готово к работе с шиной и одновременно начинает подготовку радиочасти, которая может занять до 20 минут (в зависимости от времени простоя). В течение этого времени индикатор (6) мигает с периодом 1сек. После этого устройство считывает с SD карты (или использует ранее загруженные из памяти) данные шаблонов и, если сделаны соответствующие настройки в ETS отправляет SMS сообщение назначенным получателям.

При потере питания шины устройство (при наличии соответствующей настройки) отправляет сообщение назначенным получателям. А также сохраняет в энергонезависимой памяти неотправленные на данный момент сообщения для их отправки при следующем включении.

1.6. Формирование и загрузка шаблонов

Обновление шаблонов в памяти устройства осуществляется из файла SMS.INI на microSD карте. После успешной загрузки шаблонов индикатор 7 загорится постоянным свечением. Карту памяти после загрузки шаблонов можно изъять.

Файл шаблонов SMS.INI может быть отредактирован в обычном текстовом редакторе (например Блокнот) в формате UTF-16. Длина шаблона не может превышать 130 символов.

Для редактирования файла шаблонов также предоставляется специальная программа smscfg.exe, которую можно загрузить с сайта производителя по адресу: <https://atrel.ru/knx-sms-interface-2050-1/>

При необходимости очистить память Устройства воспользуйтесь кнопкой «очистить файл» в программе smscfg.exe, после выполнения очистки вставьте microSD карту в Устройство.

Образец файла SMS.INI в [приложении 1](#)

Все содержимое файла SMS.INI разбито на блоки-секции: [TEL x], [BALANCE], [POWERUP], [POWERDOWN], [UNKNOWN COMMAND], [CONFIRM COMMAND], [MESSAGE Mxx], [COMMAND Cxx], [WEEKTIMER Txx]

1.6.1. [TEL x]

Секции, описывающие номера телефонов получателя/отправителя. Значение «x» — это ID номера телефона (от 1 до 20), на который может бы указана ссылка в параметрах TELIDS секций [\[MESSAGE Mxx\]](#), [\[COMMAND Mxx\]](#). В качестве единственного параметра секции является NUMBER со значением равным номеру телефона в международном формате. Может быть определено до 20 номеров телефонов. **Внимание! Секции должны быть определены в файле до остальных видов секций.**

Пример:
[TEL 1]
NUMBER=+79001234567

1.6.2. [BALANCE]

Секция, описывающая параметры запроса баланса лицевого счета и разбора возможных ответов оператора. Возможные параметры:

- NUMBER – параметр используемый только для запроса баланса через SMS, в нем указывается номер телефона на который нужно отправить запрос
- SEND – команда запроса баланса, используется и в режиме запроса с помощью USSD команды (обязательно) и в режиме запроса через SMS (может отсутствовать)
- ANSWER – Шаблон ответа оператора в котором содержится баланс. Место, в котором содержится числовое значение баланса, должно быть обозначено меткой «#v». Незначимое (переменное) окончание входящего сообщения может быть обозначено в шаблоне символом «*».
- DEBTANSWER – Используется в случае когда оператор использует отдельный вид ответного сообщения при отрицательном балансе лицевого счета. Место, в котором содержится числовое значение баланса, должно быть обозначено меткой «#v». Незначимое (переменное) окончание входящего сообщения может быть обозначено в шаблоне символом «*»

Пример:
[BALANCE]
NUMBER=111
SEND=11
ANSWER=Баланс: #vp*
DEBTANSWER=Минус: #vp*

1.6.3. [LOW BALANCE]

Секция, в которой описывается что и кому будет отправлено в случае, если полученный от оператора баланс лицевого счета ниже, чем установленный в параметре [«Минимальный баланс счета»](#).

Параметры:

- PATTERN – Строка содержащая текст сообщения. Может содержать метку параметра #v, в которую устройство подставит значение баланса лицевого счета.
- TELIDS – Список ID телефонов кому должно быть отправлено это сообщение.

Пример:
[LOW BALANCE]
PATTERN= Недостаточно средств на счету: #v.
TELIDS=1,2,4

1.6.4. [POWERUP]

Секция, в которой описывается что и кому будет отправлено при подаче питания на устройство (после выхода Устройства в рабочий режим и подключение с сети сотовой связи).

Параметры:

- PATTERN - Строка содержащая текст сообщения
- TELIDS - Список ID телефонов кому должно быть отправлено это сообщение.

Пример:

```
[POWERUP]
PATTERN=SMS интерфейс активен
TELIDS=1
```

1.6.5. [POWERDOWN]

Секция, в которой описывается что и кому будет отправлено при отключении устройства от шины KNX (пропадании питания).

Параметры:

- PATTERN - Строка содержащая текст сообщения
- TELIDS - Список ID телефонов кому должно быть отправлено это сообщение.

Пример:

```
[POWERDOWN]
PATTERN=Пропало питание SMS интерфейса
TELIDS=1,2,4
```

1.6.6. [UNKNOWN COMMAND]

Секция, содержащая текст сообщения, которое будет отправлено в ответ на сообщение, которое не подошло ни под один из шаблонов известных Устройству или отправитель не был указан в списке допустимых для шаблона (TELIDS соответствующего раздела [COMMAND Cxx]).

Параметры:

- PATTERN - Строка содержащая текст сообщения

Пример:

```
[UNKNOWN COMMAND]
PATTERN=Команда не распознана или не принята по номеру телефона
```

1.6.6. [CONFIRM COMMAND]

Секция, содержащая текст сообщения, которое будет отправлено в качестве подтверждения приема команды. Может содержать одно включение метки параметра #v вместо которого Устройство подставит номер исполненной команды.

Параметры:

- PATTERN - Строка содержащая текст сообщения

Пример:

```
[CONFIRM COMMAND]
PATTERN=Команда N #v принята
```

1.6.8. [MESSAGE Mxx]

Секция, в которой описывается что и кому будет отправлено при инициации соответствующей телеграммой (и удовлетворении дополнительных условий). См. [«Настройка сообщений»](#)

Параметры:

- PATTERN - Строка содержащая текст сообщения. Может содержать одно включение комбинации символов #v, указывающее Устройству позицию, куда будет вставлено числовое значение объекта, инициировавшего отправку SMS.
- TELIDS - Список ID телефонов кому должно быть отправлено это сообщение.

Пример:

```
[MESSAGE M01]  
PATTERN=Температура подачи теплых полов упала ниже нормы #v °C  
TELIDS=1
```

1.6.9. [COMMAND Cxx]

Секция, содержащая шаблон команды, которую может распознать Устройство и список отправителей, от которых данная команда может быть принята.

Параметры:

- PATTERN - Строка содержащая текст команды. Может содержать одно включение метки #v, указывающее Устройству позицию, откуда из принятого SMS сообщения может быть взято числовое значение.
- TELIDS - Список ID телефонов от которых может быть принята данная команда.

Пример:

```
[COMMAND C01]  
PATTERN=Закрыть ворота  
TELIDS=1,2
```

1.6.10. [WEEKTIMER Txx]

Секция, описывающая время и день недели срабатывания недельного таймера «Тxx» при условии что в его настройках в параметре «[Источник значения времени](#)» указано что данные будут взяты с SD карты.

Параметры:

- TIME - строка в формате «HH:MM:SS», обозначающая время срабатывания таймера
- DAYS - строка-список дней недели по которым необходимо срабатывания таймера, (1 – Понедельник... 7 – Воскресенье». Значения могут быть разделены запятой.

Пример:

```
[WEEKTIMER T01]  
TIME=23:00:15  
DAYS=1234567
```

Файл может содержать строки комментариев, которые должны начинаться с символа «;». Не длиннее 200 символов на строку.

Настройка

2.1. Параметры. Основное

Всегда доступны объекты:

- Ошибка GSM сети
- Ошибка SIM карты
- Ошибка одного из системных SMS шаблонов
- Сброс радиомодуля

Подробнее см описание [объектов сообщений](#).

--- SMS-K2050-1 > Основные

<p>Основные</p> <p>Контроль питания</p> <p>Баланс счета</p> <p>+ Сообщение M01:</p> <p>+ Управление C01:</p> <p>+ Недельный таймер T01 :</p>	<p>Включить оповещения о доступности <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Период <input type="text" value="10"/> сек</p> <p>Количество каналов сообщений <input type="text" value="1"/></p> <p>Актуальность сообщений <input type="text" value="1"/> час</p> <p>Количество каналов команд <input type="text" value="1"/></p> <p>Сообщение при ошибочной команде <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Количество недельных таймеров <input type="text" value="1"/></p> <p>Проверять баланс счета <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Режим работы часов <input checked="" type="radio"/> Ведущий <input type="radio"/> Ведомый</p> <p>Период отправки <input type="text" value="Никогда"/></p> <p>Проверять уровень GSM сигнала <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Отправлять при изменении <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Период отправки <input type="text" value="Никогда"/></p>
---	---

«Включить оповещение о доступности», «Период»

Допустимые значения {10...600} секунд.

Объект «Доступен» передает «1» с указанным периодом.

«Количество каналов сообщений»

Допустимые значения: {0...50}.

Определяет количество исходящих сообщений (смс). Для настройки доступно выбранное количество каналов в левой вкладке, обозначается «Сообщение Mxx», xx – порядковый номер.

«Актуальность сообщений»

Допустимые значения: {1...48} час

Срок хранения исходящего сообщения. Причины, по которым сообщения могут ожидать отправки - временное отсутствие связи или питания. При отключении питания устройство попытается отправить очередь, при ее наличии. Все то не удастся отправить будет сохранено в энергонезависимой памяти и при последующем включении отправлено при условии соблюдения параметра актуальности каждого из сохраненных сообщений. Максимальная очередь - 30 сообщений.

«Количество команд управления»

Допустимые значения: {0...20}.

Определяет количество входящих команд управления (смс). Для настройки доступно выбранное количество каналов «Команда Схх».

«Сообщение об ошибочной команде»

Допустимые значения: {Выкл/Вкл}

В случае приема SMS с нераспознанной (отсутствующей в шаблонах) командой или распознанной, но отправленной с телефонного номера, не привязанного к данной команде, Устройство возвращает отправителю текст из шаблона [UNKNOWN COMMAND]. Сообщение будет отправлено только в случае, если номер телефона зарегистрирован в одной из секций [TEL x].

«Количество недельных таймеров»

Допустимые значения: {0...10}

Активируется только в случае выбора «Получать время из сотовой сети»

Определяет количество недельных таймеров, обрабатываемых Устройством. Для настройки доступно выбранное количество каналов «Таймер Тхх». Активируется получение сигнала точного времени по каналу GSM.

«Проверять баланс счета»

Допустимые значения: {Выкл/Вкл}

Включение функций устройства по запросу баланса у провайдера. Открывает для настройки вкладку ETS «Баланс счета». См. Раздел 2.2.1 Работа с балансом лицевого счета.

«Режим работы часов»

Допустимые значения: {Ведущий/Ведомый}

Подключаются объекты:

- Текущее время и день недели (3 байта DPT 10.001)
- Текущая дата (3 байта DPT 11.001)
- Текущие дата и время (8 байт DPT 19.001)

При значении «Ведущий»: устройство запускает часы реального времени, регулярно синхронизирует их с временем сотовой сети. Время передается в соответствующие объекты времени и используется в [недельных таймерах](#).

При значении «Ведомый»: устройство запускает часы реального времени, которые должны быть инициализированы с помощью записи значений времени и даты в соответствующие объекты.

«Период отправки»

Настройка доступна только в случае значения параметра [«Режим работы часов»](#): «Ведущий».

Допустимые значения: {«Никогда», «1 минута», «10 минут», «30 минут», «1 час», «3 часа», «6 часов», «24 часа»}

Период автоматической отправки времени и/или даты в шину.

«Проверять уровень GSM сигнала»

Допустимые значения: {Выкл/Вкл}

Подключаются объекты:

- Уровень сигнала GSM, % (DPT 5.001)
- Запрос уровня GSM сигнала (DPT (1.017))

При выключении данной опции Устройство периодически (см «Период отправки») или по запросу проверяет уровень GSM сигнала и отправляет его в шину. Функция предназначена для оптимального позиционирования антенны в процессе инсталляции.

«Отправлять при изменении»

Допустимые значения: {Выкл/Вкл}

При каждом новом значении измеренного уровня сигнала значение будет отправлено в шину вне зависимости от значения параметра «Период отправки».

«Период отправки»

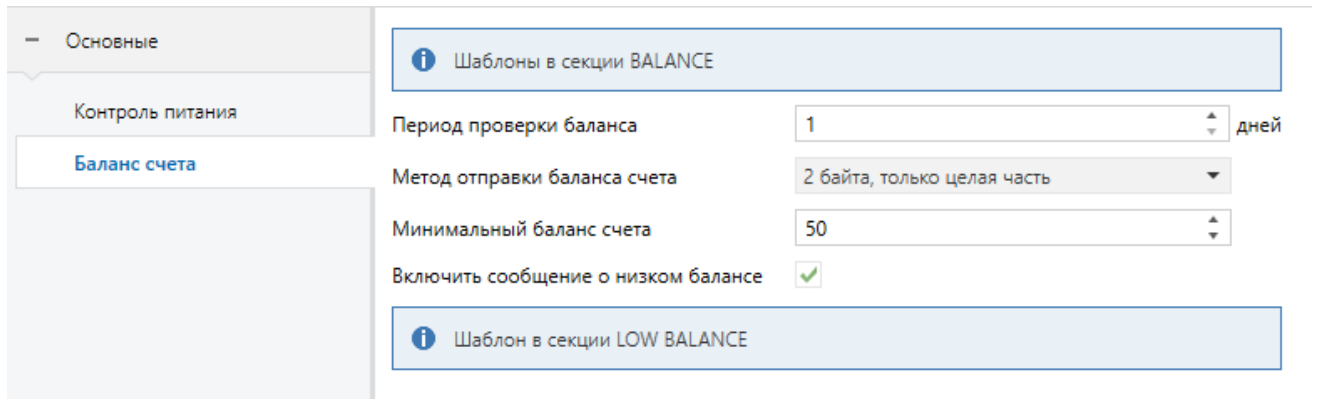
Допустимые значения: {Никогда, 10 секунд, 30 секунд, 1 минута, 10 минут, 30 минут}

Период автоматической отправки измеренного уровня сигнала в шину.

2.1.1. Работа с балансом лицевого счета

Подключаются объекты:

- Баланс (2 байта, DPT 8.000). Опционально, см [«Метод отправки баланса счета»](#).
- Баланс (4 байта, DPT 13.000). Опционально, см [«Метод отправки баланса счета»](#).
- Запрос баланса (1 бит, DPT 1.017)
- Ошибка запроса баланса (1 бит, DPT 1.005)
- Предупреждение о недостаточности баланса (1 бит, DPT 1.005)



Параметры обмена с провайдером описываются в разделе **[BALANCE]** конфигурационного файла SMS.INI. Поддерживаются 2 вида запросов:

- с помощью SMS
 Параметры раздела в этом случае:
 NUMBER - номер телефона для отправки SMS.
 SEND - команда запроса баланса.
 ANSWER – шаблон ответа оператора со значением баланса
 DEBTANSWER – шаблон ответа оператора со значением баланса в случае, если формат ответа для отрицательных балансов отличается от положительных.
- с помощью USSD команды. Для работоспособности USSD необходимо чтобы оператор поддерживал работу в сети 2G (Например, оператор Tele2 не имеет покрытия 2G в Москве и Московской области и следовательно баланс не может быть получен устройством посредством USSD команды)
 Параметры раздела в этом случае:
 SEND - команда запроса баланса. Начинается с * или #. Заканчивается #.
 ANSWER – шаблон ответа оператора со значением баланса
 DEBTANSWER – шаблон ответа оператора со значением баланса в случае, если формат ответа для отрицательных балансов отличается от положительных.

«Период проверки баланса»

Допустимые значения: {1...30} дней

Периодичность, с которой устройство будет запрашивать у оператора актуальное значение баланса лицевого счета.

«Минимальный баланс счета»

Допустимые значения: {0...65535}

В случае получения Устройством от оператора баланса счета меньшего чем указанное значение в шину будет отправлено «Предупреждение о недостаточности баланса», индикатор статуса радиомодуля (8) будет светиться с короткими единичными выключениями и, если включено [«Сообщение о низком балансе»](#) отправлены SMS сообщения всем подписанным на него получателям.

«Метод отправки баланса счета»

Допустимые значения: {«Не отправлять», «2 байта, только целая часть», «4 байта, значение, умноженное на 100»}

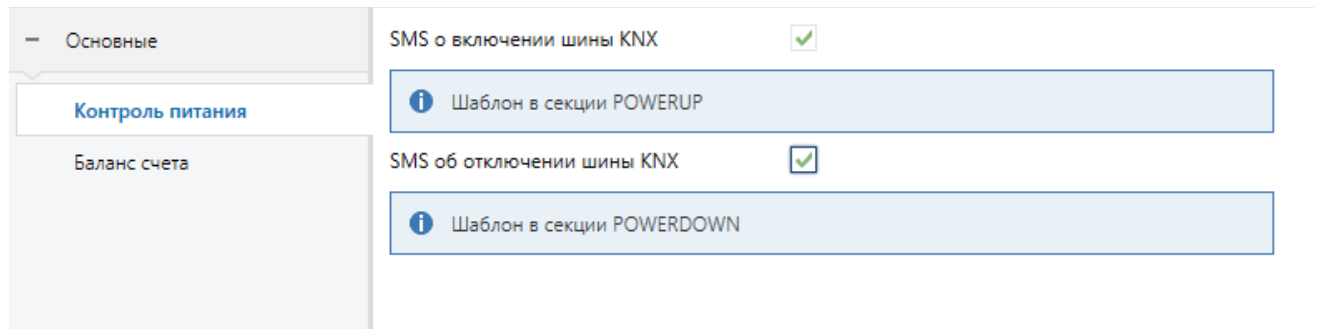
«Включить сообщение о низком балансе»

Допустимые значения: {Выкл/Вкл}

В случае получения от оператора значения баланса меньшего чем установлено в параметре [«Минимальный баланс счета»](#) будет отправлено SMS с текстом и списку получателей указанном в разделе [\[LOW BALANCE\]](#) файла SMS.INI.

2.2. Параметры. Контроль питания

Раздел настройки, описывающий поведение устройства при подключении/отключении шины KNX (подаче/пропадании питания).



«SMS о включении шины KNX»

При выборе опции и наличии соответствующего шаблона (раздел [\[POWERUP\]](#) в файле SMS.INI) Устройство после подключения к шине KNX и выхода в рабочий режим (может занять до 20 минут) отправляет списку получателей из шаблона (параметр TELIDS) заданное в шаблоне текстовое сообщение.

«SMS при отключении шины KNX»

При выборе опции и наличии соответствующего шаблона (раздел [\[POWERDOWN\]](#) в файле SMS.INI) Устройство при отключении шины KNX (обесточивании) отправляет списку получателей из шаблона (параметр TELIDS) заданное в шаблоне текстовое сообщение.

2.3. Параметры. Настройка сообщений

Разделы настройки (M01...M50) описывают работу устройства с каждым видом информационных сообщений (исходящих SMS)

Для каждого сообщения всегда доступны [объекты](#):

- «Принято» (1 бит, DPT_Ack, Out). Отправка «1» в случае удовлетворения всем определенным ниже фильтрам, наличию шаблона и получателей сообщения. В противном случае, а также в случае досрочной отмены отправки по причине новой, неудовлетворяющей фильтрам телеграммы в течение времени заданного в [«Задержке срабатывания»](#) отправляется «0».
- «Ошибка отправки» (1 бит, DPT_Alert, Out). Отправка «1» в случае отсутствия шаблона для сообщения. Возможны причины: отсутствие связи на момент инициации, сим-карты, недостаточность баланса лицевого счета.

- «Блокировка» (1 бит, DPT_Enable, In). Вход для блокировки отправки SMS через данный канал. В коммуникационный объект «Принято» при каждой инициации канала будет передаваться «0».

Основные	Название	Температура гараж
Контроль питания	Тип значения	Температура, °C
Баланс счета	Функция блокировки	<input checked="" type="checkbox"/>
Сообщение M01: Температур...	Инvertировать значение	<input type="checkbox"/>
Настройки	Начальное значение	Включено
Управление C01:	Объекты контроля исполнения	<input checked="" type="checkbox"/>
Недельный таймер T01:	Условие отправки	
	Задержка срабатывания	5 сек
	Фильтр по Δ с последним значением	<input type="radio"/> Передавать все значения (с повторами) <input checked="" type="radio"/> Передавать значения отличающиеся на ...
	Δ значений от	2 °C
	Условие отправки	Меньше
	Значение	10 °C
	Минимальный интервал отправки	1 час
	Единоразовая отправка по событию	<input checked="" type="checkbox"/>
	Источник события	<input checked="" type="radio"/> Сообщение <input type="radio"/> Команда
	Активирующее сообщение	M01
	Значение для отправки	<input checked="" type="radio"/> Первое после события <input type="radio"/> Последнее перед событием

«Название»

Допустимые значения: произвольная строка до 30 символов

Символическое название канала в ETS для удобства настройки каналов и коммуникационных объектов.

«Тип параметра»

Допустимые значения: {«Переключение», «Сценарий», «Доля %», «Температура, °C», «Относительная влажность, %», «1 байт без знака», «2 байта без знака»}

В зависимости от выбора «Тип параметра» можно настроить реакцию на входящие телеграммы определенного типа. Значение, полученное из входящей телеграммы, может быть отправлено в теле текста исходящего sms. Для этого в шаблоне необходимо использовать метку #v. Подробнее о создании шаблонов см. [1.6. Формирование и загрузка шаблонов](#)

«Функция блокировки»

Допустимые значения: {Выкл/Вкл}

Включение функции блокировки отправки сообщения.

«Инvertировать значение»

Допустимые значения: {Выкл/Вкл}

При значении «Вкл»: отправка сообщения блокируется значением «0» объекта «Заблокирован», иначе при значении «1»

«Начальное значение»

Допустимые значения: {«Включено», «Выключено», «Последнее значение»}

Значение объекта «Заблокирован» устанавливаемое устройством в момент включения. «Последнее значение» — это состояние, сохраненное в энергонезависимой памяти в момент отключения устройства от шины.

«Задержка срабатывания»

Допустимые значения: {0...600} секунд

Время, требующееся для стабилизации состояния. Повторный приход телеграммы либо, в случае удовлетворения условиям фильтрации, перезапустит отсчет задержки, либо в противном случае отменит отправку сообщения.

«Фильтр по Δ с последним значением»

Допустимые значения: {«Передавать все значения (с повторами)», «Передавать только новые значения» (для типов «Переключение», «Сценарий»), «Передавать значения, отличающиеся на...» (для остальных типов)}.

Фильтрация последовательных сообщений по разнице значений (гистерезису).

- при «Передавать все значения (с повторами)» - неактивна, проходят все сообщения.
- при «Передавать только новые значения» - пропускаются только сообщения инициированных телеграммами со значением отличающимся от предыдущего.
- при «Передавать значения, отличающиеся на...» - пропускаются только сообщения инициированные телеграммами, со значением отличающимся от предыдущего на величину заданную параметром « Δ значений от».

« Δ значений от»

Допустимые значения: соответствует выбранному типу параметра

Значение разницы, являющееся условием отправки сообщения.

«Условие отправки»

Допустимые значения: {«Любое», «Больше», «Больше или равно», «Меньше», «Меньше или равно»}

Задаёт условие для фильтра по значению (ниже) входящей телеграммы.

«Значение»

Допустимые значения: соответствует выбранному типу параметра

«Минимальный интервал отправки»

Допустимые значения: {«1 минута», «5 минут», «10 минут», «30 минут», «1 час», «3 часа», «6 часов», «12 часов», «24 часа»}

Параметр задает минимальный интервал между отправкой сообщений одного типа. Телеграммы, инициирующие активность ранее указанного срока, будут проигнорированы.

«Единоразовая отправка по событию»

Допустимые значения: {Выкл/Вкл}

При выборе «Вкл» включается специальный режим фильтрации, в дополнение ко всем прочим, использующий зависимость от отправки другого сообщения или приема команды. ID другого сообщения или команды выбирается в дополнительном параметре [«Активирующее сообщение»](#) ([«Активирующая команда»](#)) (см. ниже). Его отправка/получение будет триггером единоразово активирующее данное сообщение. Например, таким образом можно настроить разовое сообщение об отмене события, о котором ранее было отправлено другое сообщение.

«Источник события»

Допустимые значения {«Сообщение», «Команда»}

Выбор что будет являться событием - отправка другого сообщения или прием какой-либо команды.

«Активирующее сообщение»

Допустимые значения: {«M01» ... «M50»}

ID сообщения, которое будет являться триггером для активации отправки данного сообщения.

«Активирующая команда»

Допустимые значения: {«C01» ... «C20»}

ID команды, которая будет являться триггером для активации отправки данного сообщения.

«Значение для отправки»

Допустимые значения: {«Первое после события», «Последнее до события»}

- «Первое после события» – SMS будет отправлено и после активации и далее после прихода очередного значения в соответствующий сообщению объект, его значение (в случае наличия в шаблоне метки параметра #v) будет вставлено в текст SMS.
- «Последнее до события» - SMS будет отправлено сразу после активации с значением которое приходило в соответствующий сообщению объект. Функционал удобно использовать совместно с командами – для запроса какого-либо параметра Умного дома.

2.4. Параметры. Настройка команд

Разделы настройки (C01...C20), описывающие работу устройства с каждой из набора определенных видов команд (входящих SMS).

Для каждой команды (C01...C20) в файле SMS.INI должен быть определен соответствующий шаблон в виде разделов [COMMAND C01] ... [COMMAND C20].

Раздел должен содержать параметр «PATTERN=...» содержащий текст сообщения с возможным расположением входящего параметра, обозначаемым меткой #v и параметр «TELIDS=...»: список разделенных запятыми ID номеров телефонов, которым разрешено инициировать данную команду. Подробнее о создании шаблонов см. [1.4 Загрузка шаблонов](#)

Основные	Название	Выключить весь свет
Контроль питания	Тип входящего параметра	Нет
— Управление C01: Выключить...	Тип константы	Переключение
Настройки	Значение	<input type="radio"/> Выкл <input checked="" type="radio"/> Вкл
	Функция блокировки	<input checked="" type="checkbox"/>
	Инвертировать значение	<input type="checkbox"/>
	Начальное значение	Включено
	Подтвердить прием	<input checked="" type="checkbox"/>

«Название»

Допустимые значения: Произвольная строка до 30 символов

Символическое название канала в ETS для удобства настройки.

Допустимые значения

«Тип входящего параметра»

Допустимые значения: {«Нет», «Переключение», «Сценарий», «Доля %», «Температура, °C», «Относительная влажность, %», «1 байт без знака», «2 байта без знака»}

В случае выбора значения «Нет», тип и значение телеграммы, отправляемой устройством при получении данной команды, определяется параметром «Тип константы» (см. ниже). В остальных случаях тип исходящего объекта будет выбран исходя из значения параметра и, предполагается, что в шаблоне присутствует метка параметра #v, по месту расположения которого из входящего сообщения будет вычислено значение, которое будет отправлено в телеграмме. В случае отсутствия в шаблоне спецсимволов будет отправлен 0.

«Тип константы»

Допустимые значения: {«Переключение», «Сценарий», «Доля %», «Температура, °C», «Относительная влажность, %», «1 байт без знака», «2 байта без знака»}

Используется только при отсутствии типа входящего параметра (Значение – «Нет»). Определяет тип объекта и значения, передаваемого Устройством при успешном приеме команды.

«Значение»

Допустимые значения: В зависимости от определенного выше типа константы:

- {Выкл/Вкл} для «Переключение»

- {1...64} для «Сценарий»
- {0...100} для «Доля %»
- {-100...100} для «Температура, °C»
- {0...100} для «Относительная влажность, %»
- {0...255} для «1 байт без знака»
- {0...65535} для «2 байта без знака»

«Функция блокировки»

Допустимые значения: {Выкл/Вкл}

Включение функции блокировки исполнения команды.

«Инvertировать значение»

Допустимые значения: {Выкл/Вкл}

При значении «Вкл»: исполнение команды блокируется значением 0 объекта «Заблокирован»

«Начальное значение»

Допустимые значения: {«Включено», «Выключено», «Последнее значение»}

Значение объекта «Заблокирован» устанавливаемое устройством в момент включения. «Последнее значение» — это состояние, сохраненное в энергонезависимой памяти в момент отключения устройства от шины.

«Подтвердить прием»

Допустимые значения: {Выкл/Вкл}

При установке в значение «Вкл» в случае успешного приема и исполнения команды отправителю отправляется подтверждающее SMS с текстом из шаблона [CONFIRM COMMAND]. В тексте может быть один параметр, обозначаемый меткой #v, куда Устройство подставит номер принятой и исполненной команды. Например: *Команда № #v принята.*

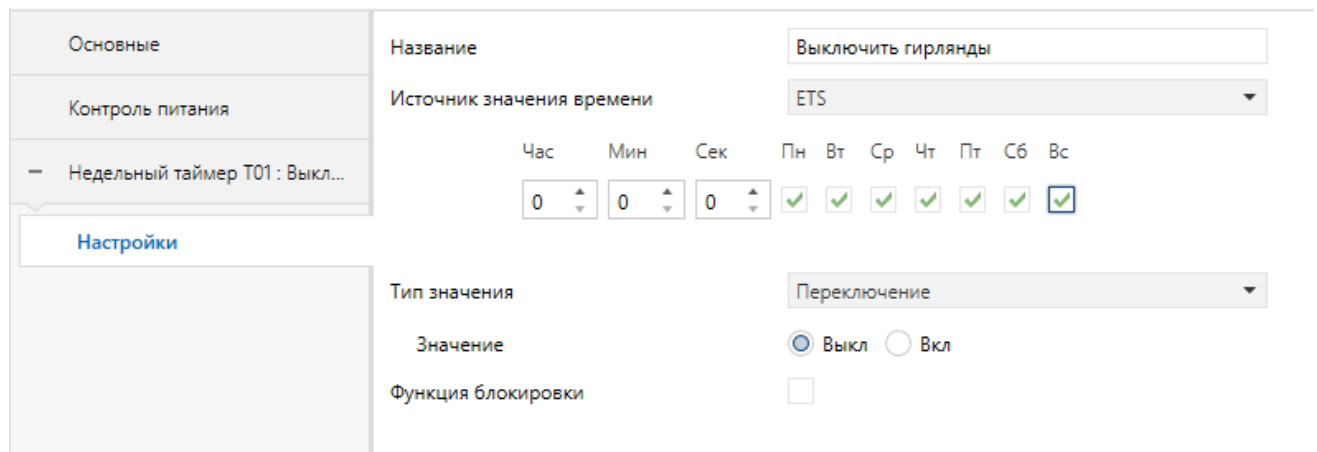
2.5. Параметры. Настройка недельных таймеров

Разделы настройки (T01...T10), описывающие работу устройства с каждым из недельных таймеров

Для каждого таймера, для которого в параметре «Источник значения времени» выбрано «SD карта» в файле SMS.INI должен быть определен соответствующий шаблон в виде разделов [TIMER T01] ... [TIMER T10]. Раздел должен содержать параметры:

- 1) «TIME=...» - время срабатывания таймера
- 2) «DAYS=...» - список разделенных запятыми номеров дней недели (1 – понедельник) срабатывания таймера.

Подробнее о создании и изменении шаблонов см. [1.6 Формирование и загрузка шаблонов](#)



«Название»

Допустимые значения: Произвольная строка до 30 символов

Символическое название канала в ETS для удобства настройки. Отображается в слева в закладках настройки каналов и в коммуникационных объектах.

«Источник значения времени»

Допустимые значения: {ETS/Шина/SD карта}

Источник значения времени и дня недели, которые Устройство использует для активации события канала.

- «ETS»: значения настраиваются непосредственно в ETS и не могут быть изменены пользователем в соответствующих полях ниже.
- «Шина»: значения должны быть предварительно «запрограммированы» с помощью соответствующих телеграмм, инициированных, например с панели управления пользователем. Сохраняются в энергонезависимой памяти на случай перезагрузки.
- «SD-карта»: значения считывают из соответствующего раздела файла SMS.INI SD-карты. Могут быть изменены конечным пользователем путем редактирования файла.

«Тип значения»

Допустимые значения: {«Переключение», «Сценарий», «Доля %», «Температура, °C», «Относительная влажность, %», «1 байт без знака», «2 байта без знака»}

Определяет тип объекта и значения, передаваемого Устройством при активации таймера.

«Значение»

Допустимые значения: В зависимости от определенного выше типа значения:

- {Выкл/Вкл} для «Переключение»
- {1...64} для «Сценарий»
- {0...100} для «Доля %»
- {-100...100} для «Температура, °С»
- {0...100} для «Относительная влажность, %»
- {0...255} для «1 байт без знака»
- {0...65535} для «2 байта без знака»

«Функция блокировки»

Допустимые значения: {Выкл/Вкл}

Включение функции блокировки таймера.

«Инвертировать значение»

Допустимые значения: {Выкл/Вкл}

При значении «Вкл»: таймер блокируется значением 0 объекта «Заблокирован»

«Начальное значение»

Допустимые значения: {«Включено», «Выключено», «Последнее значение»}

Значение объекта «Заблокирован» устанавливаемое устройством в момент включения. «Последнее значение» — это состояние, сохраненное в энергонезависимой памяти в момент отключения устройства от шины.

3. Коммуникационные объекты

3.1. Общие

ID	Наименование	I/O	Тип	Флаги
Условие				
Описание				
1	Доступен	O	DPT_Trigger	CT
При активации параметра «Включить оповещения о доступности» Отправка «1» с указанным при настройке периодом				
2	Текущее время и день недели	IO	DPT_TimeOfDay	CRT/CWU
Время и день недели внутренних часов устройства, установка или передача				
3	Текущая дата	IO	DPT_Date	CRT/CWU
При включенном «Получать время из сотовой сети» Дата внутренних часов устройства, установка или передача				
4	Баланс, 2 байта, только целая часть	O	DPT 8.000	CT
При включенном «Проверять баланс счета», «Метод отправки баланса счета» = «2 байта, только целая часть» Отправка целой части баланса лицевого счета в случае успешного получения его от оператора.				
5	Баланс, 4 байта, значение умноженное на 100	O	DPT 13.000	CT
При включенном «Проверять баланс счета», «Метод отправки баланса счета» = «4 байта, умноженный на 100» Отправка баланса лицевого счета умноженного на 100 в случае успешного получения его от оператора.				
6	Запрос баланса	I	DPT_Trigger	CW
При включенном «Проверять баланс счета» Запись «1» инициирует запрос устройством баланса у оператора и после его ответа реакцию на него. (ID=4,5,7,8)				
7	Предупреждение о недостаточности баланса	O	DPT_Alarm	CRT
При включенном «Проверять баланс счета» Отправка «1» в случае значения баланса лицевого счета меньшего чем в настройке «Минимальный баланс счета»				
8	Ошибка запроса баланса	O	DPT_Alarm	RCT
При включенном «Проверять баланс счета» Отправка «1» в случае, неполучения ответа от оператора о балансе лицевого счета в формате определенным шаблонами ответа баланса.				
9	Уровень сигнала GSM, %	O	DPT_Scaling	CRT
При включенном «Проверять уровень GSM сигнала» Отправка значения текущего уровня GSM сигнала в %. Позволяет правильно позиционировать антенну.				
10	Ошибка GSM	O	DPT_Alarm	CRT
Всегда Отправка «1» в случае невозможности подключения к GSM сети				
11	Ошибка SIM карты	O	DPT_Alarm	CRT
Всегда Отправка «1» в случае отсутствия SIM карты в слоте, «0» при последующей установке.				
12	Ошибка одного из шаблонов SMS сообщений	O	DPT_Alarm	CRT
При включенных Отправка «1» в случае отсутствия одного из шаблонов сообщений M01-M50 или пустого списка номеров получателей SMS в одном из них. Может возникнуть при запуске, загрузке шаблонов с MicroSD карты, а также в момент инициации любого сообщения. Сопровождается особым вида индикацией (см. Приложение 3). Отправка «0» - после загрузки соответствующих настройкам в ETS данных с MicroSD карты.				
13	Ошибка одного из системных SMS шаблонов	O	DPT_Alarm	CRT
Всегда Отправка «1» в случае отсутствия одного из системных шаблонов SMS сообщений или пустого списка номеров получателей SMS в одном из них. Может возникнуть при запуске, загрузке шаблонов с MicroSD карты, а также в момент инициации любого сообщения. Сопровождается особым вида индикацией (см. Приложение 3). Отправка «0» - после загрузки соответствующих настройкам в ETS данных с MicroSD карты.				
14	Запрос уровня GSM сигнала	I	DPT_Trigger	CW
При включенном «Проверять уровень GSM сигнала» Запись «1» инициирует передачу устройством уровня GSM сигнала в объект «Уровень сигнала GSM, %»				
15	Запрос времени и даты	I	DPT_Trigger	CW
При включенном «Получать время из сотовой сети» Запись «1» инициирует передачу устройством уровня времени и даты в объекты «Текущее время и день недели», «Текущая дата», «Текущие дата и время»				
16	Сброс радиомодуля	I	DPT_Reset	CW
Всегда Принудительная перезагрузка радиомодуля. Выключение и включение питания. Предусмотрено для особых аварийных случаев.				

728	Текущие дата и время	IO	DPT_DateTime	CRT/CWU
Время и дата внутренних часов устройства, установка или передача				

3.2. Сообщения

(Для сообщения номер N)

ID	Наименование	I/O	Тип	Флаги
Условие				
Описание				
9*N+17	Сообщение N. Переключение	I	DPT_Switch	CW
В зависимости от значения параметра «Тип параметра». При значении: «Переключение»				
Инициация отправки SMS сообщения со вставкой значения телеграммы в соответствующее место в шаблоне (при определении этого места символами #v)				
9*N+18	Сообщение N. Сценарий	I	DPT_Scenenumber	CW
В зависимости от значения параметра «Тип параметра». При значении: «Сценарий»				
Инициация отправки SMS сообщения со вставкой значения телеграммы в соответствующее место в шаблоне (при определении этого места символами #v)				
9*N+19	Сообщение N. Доля, %	I	DPT_Scaling	CW
В зависимости от значения параметра «Тип параметра». При значении: «Доля, %»				
Инициация отправки SMS сообщения со вставкой значения телеграммы в соответствующее место в шаблоне (при определении этого места символами #v)				
9*N+20	Сообщение N. Температура, °C	I	DPT_Value_Temp	CW
В зависимости от значения параметра «Тип параметра». При значении: «Температура, °C»				
Инициация отправки SMS сообщения со вставкой значения телеграммы в соответствующее место в шаблоне (при определении этого места символами #v)				
9*N+21	Сообщение N. Влажность, %	I	DPT_Value_Humidity	CW
В зависимости от значения параметра «Тип параметра». При значении: «Влажность, %»				
Инициация отправки SMS сообщения со вставкой значения телеграммы в соответствующее место в шаблоне (при определении этого места символами #v)				
9*N+22	Сообщение N. 1 байт без знака	I	DPT_Value_1_Ucount	CW
В зависимости от значения параметра «Тип параметра». При значении: «1 байт без знака»				
Инициация отправки SMS сообщения со вставкой значения телеграммы в соответствующее место в шаблоне (при определении этого места символами #v)				
9*N+23	Сообщение N. 2 байта без знака	I	DPT_Value_2_Ucount	CW
В зависимости от значения параметра «Тип параметра». При значении: «2 байта без знака»				
Инициация отправки SMS сообщения со вставкой значения телеграммы в соответствующее место в шаблоне (при определении этого места символами #v)				
9*N+24	Сообщение N. Блокировка	I	DPT_Enable	CWU
Всегда				
Блокировка инициирования отправки сообщений телеграммами, приходящими из шины. Значением «1» в случае значения параметра «Инвертировать значение» равно «Выкл», значением «0» в противном случае				
9*N+25	Сообщение N. Принято	O	DPT_Ack	CRT
Всегда				
Отправка «1» в случае удовлетворения всем заданным условиям, отсутствию блокировки и присутствия в памяти устройства шаблона для данного сообщения. Отправка «0» в противном случае.				
9*N+26	Сообщение N. Ошибка отправки SMS	O	DPT_Alarm	CRT
Всегда				
Отправка «1» в случае каждой ошибки отправки SMS. Возможные причины: отсутствие связи на момент инициации, сим-карты, недостаточность баланса лицевого счета. Единоразовая отправка «0» - сброс после успешной отправки.				

3.3. Команды

(Для команды номер N)

ID	Наименование	I/O	Тип	Флаги
Условие				
Описание				
8*N+518	Команда N. Переключение	I	DPT_Switch	CRT
В зависимости от значения параметра «Тип параметра» или параметра «Тип константы». Значение: «Переключение»				
Отправка телеграммы со значением пришедшим в SMS сообщении или значением в параметре «Значение»				
8*N+519	Команда N. Сценарий	I	DPT_Scenenumber	CRT
В зависимости от значения параметра «Тип параметра» или параметра «Тип константы». Значение: «Сценарий»				
Отправка телеграммы со значением пришедшим в SMS сообщении или значением в параметре «Значение»				
8*N+520	Команда N. Доля, %	I	DPT_Scaling	CRT
В зависимости от значения параметра «Тип параметра» или параметра «Тип константы». Значение: «Доля, %»				
Отправка телеграммы со значением пришедшим в SMS сообщении или значением в параметре «Значение»				
8*N+521	Команда N. Температура, °C	I	DPT_Value_Temp	CRT
В зависимости от значения параметра «Тип параметра» или параметра «Тип константы». Значение: «Температура, °C»				
Отправка телеграммы со значением пришедшим в SMS сообщении или значением в параметре «Значение»				
8*N+522	Команда N. Влажность, %	I	DPT_Value_Humidity	CRT
В зависимости от значения параметра «Тип параметра» или параметра «Тип константы». При «Влажность, %»				
Отправка телеграммы со значением пришедшим в SMS сообщении или значением в параметре «Значение»				
8*N+523	Команда N. 1 байт без знака	I	DPT_Value_1_Ucount	CRT
В зависимости от значения параметра «Тип параметра» или параметра «Тип константы». При «1 байт без знака»				
Отправка телеграммы со значением пришедшим в SMS сообщении или значением в параметре «Значение»				
8*N+524	Команда N. 2 байта без знака	I	DPT_Value_2_Ucount	CRT
В зависимости от значения параметра «Тип параметра» или параметра «Тип константы». При «2 байта без знака»				
Отправка телеграммы со значением пришедшим в SMS сообщении или значением в параметре «Значение»				
8*N+525	Команда N. Блокировка	I	DPT_Enable	CWU
Всегда				
Блокировка приема и исполнения команды SMS сообщением. Значением «1» в случае значения параметра «Инвертировать значение» = «Выкл», значением «0» в противном случае				

3.4. Недельные таймеры

(Для таймера номер N)

ID	Наименование	I/O	Тип	Флаги
Условие				
Описание				
10*N+678	Таймер N. Переключение	I	DPT_Switch	CRT
В зависимости от значения параметра «Тип значения». Значение: «Переключение»				
Отправка телеграммы со значением, определенным в параметре «Значение»				
10*N+679	Таймер N. Сценарий	I	DPT_Scenenumber	CRT
В зависимости от значения параметра «Тип значения». Значение: «Сценарий»				
Отправка телеграммы со значением, определенным в параметре «Значение»				
10*N+680	Таймер N. Доля, %	I	DPT_Scaling	CRT
В зависимости от значения параметра «Тип значения». Значение: «Доля, %»				
Отправка телеграммы со значением, определенным в параметре «Значение»				
10*N+681	Таймер N. Температура, °C	I	DPT_Value_Temp	CRT
В зависимости от значения параметра «Тип значения». Значение: «Температура, °C»				
Отправка телеграммы со значением, определенным в параметре «Значение»				
10*N+682	Таймер N. Влажность, %	I	DPT_Value_Humidity	CRT
В зависимости от значения параметра «Тип значения». При «Влажность, %»				
Отправка телеграммы со значением, определенным в параметре «Значение»				
10*N+683	Таймер N. 1 байт без знака	I	DPT_Value_1_Ucount	CRT
В зависимости от значения параметра «Тип значения». При «1 байт без знака»				
Отправка телеграммы со значением, определенным в параметре «Значение»				
10*N+684	Таймер N. 2 байта без знака	I	DPT_Value_2_Ucount	CRT
В зависимости от значения параметра «Тип значения». При «2 байта без знака»				
Отправка телеграммы со значением, определенным в параметре «Значение»				
10*N+685	Таймер N. Время	I	DPT_Time	CWU
При значении параметра «Источник значения времени» равном «Шина»				
Время срабатывания таймера. Необходимо также значение «Дни недели» (см ниже).				
10*N+626	Таймер N. Дни недели (0-й бит - Пн ... 6-й бит - Вс)	I	DPT 5.000	CWU
При значении параметра «Источник значения времени» равном «Шина»				
Биты обозначающие дни недели срабатывания таймера. Необходимо также значение «Время» (см выше).				
10*N+627	Таймер N. Блокировка	I	DPT_Enable	WCU
Всегда				
Блокировка выполнения таймера. Значением «1» в случае значения параметра «Инвертировать значение» = «Выкл», значением «0» в противном случае				

4. Приложения

4.1. Приложение 1. Образец файла SMS.INI

```
; Конфигурационный файл для Atrtel SMS-K2050-1
;
; Список телефонных номеров для отправки или приема сообщений. (Число - ID номера значение от
1 до 255)

; Владелец
[TEL 1]
NUMBER=+70000000000

; Супруга
[TEL 2]
NUMBER=+70000000001

; Инженер
[TEL 3]
NUMBER=+70000000002

; Шаблоны для запроса и разбора ответа баланса
; Запросы начинающиеся с * или # рассматриваются как USSD и не требуют номера телефона
; USSD запросы не требуют номера телефона (NUMBER=)
[BALANCE]
SEND=#100#
ANSWER=Balance:#vr
DEBTANSWER=Minus:#vr

; Шаблон оповещения о недостаточном балансе лицевого счета
[LOW BALANCE]
PATTERN=Недостаточно средств на счету: #v.
TELIDS=1

; Шаблон оповещения о запуске устройства и подключении к сотовой сети
[POWERUP]
PATTERN=SMS интерфейс активен
TELIDS=1

; Шаблон оповещения о пропадании шины KNX
[POWERDOWN]
PATTERN=Пропало питание SMS интерфейса
TELIDS=1

; Шаблоны сообщений, до 50 штук (M01-M50)
[MESSAGE M01]
PATTERN=Ворота открыты слишком долго
TELIDS=1,2

[MESSAGE M02]
PATTERN=Авария приточной установки
TELIDS=1
```

*[MESSAGE M03]
PATTERN=Температура подачи теплых полов упала ниже нормы #v °C
TELIDS=1*

*[MESSAGE M04]
PATTERN=Протечка
TELIDS=1*

*[MESSAGE M05]
PATTERN=Протечка устранена
TELIDS=1*

*[MESSAGE M06]
PATTERN=Пропало напряжение питания котла
TELIDS=1,2*

*[MESSAGE M07]
PATTERN=Восстановлено напряжение питания котла
TELIDS=1*

*; Шаблоны команд, до 20 штук (C01-C20)
[UNKNOWN COMMAND]
PATTERN=Команда не распознана или не принята по номеру телефона*

*[CONFIRM COMMAND]
PATTERN=Команда N #v принята*

*[COMMAND C01]
PATTERN=Закреть ворота
TELIDS=1*

*; Недельные таймеры, до 10 штук (W01-W10)
; 1-Пн, 2-Вт, 3-Ср, 4-Чт, 5-Пт, 6-Сб, 7-Вс
; Выключение гирлянд
[WEEKTIMER T01]
TIME=23:00
DAYS=1234567*

4.2 Приложение 2. Термины

Термин	Описание
Метка параметра	Строка из двух символов #v. Используется для вставки в тело SMS значений, полученных из телеграммы KNX или для обозначения места в тексте команды откуда будет взято числовое значение для передачи в телеграмме.
Телеграмма	Сообщение в шине KNX
SMS	Короткие сообщения между устройством и оператором сотовой связи или другим устройством, например телефоном

4.3 Приложение 3. Индикация

Индикатор	Индикация	Значение
GSM питание	Мигание с периодом 1 раз в секунду	Заряд внутренних накопителей для работы GSM модуля
	Постоянное свечение	Устройство готово к приему и отправке SMS
MicroSD карта	Нет свечения	SD карта не вставлена и нет данных в памяти устройства
	1 короткая вспышка *	Данные загружены, но один или несколько системных шаблонов отсутствуют или некорректны. Устройство работает без отсутствующих шаблонов.
	2 короткие вспышки **	Данные загружены, но один или несколько шаблонов SMS для сообщений M01...M50 отсутствуют или некорректны. Устройство работает без отсутствующих шаблонов.
	3 короткие вспышки ***	Совместная проблема и с шаблонами SMS для сообщений и системными шаблонами SMS (см. выше).
	Мигание с периодом 1 раз в секунду	<ul style="list-style-type: none"> SD карта не читается На SD отсутствует файл SMS.INI Нет данных в памяти устройства
	Постоянное свечение	Шаблоны успешно перенесены из памяти microSD карты в память Устройства. Карту можно удалить из устройства.
GSM связь	Нет свечения	Ожидание готовности Устройства к работе (см. индикатор GSM питание).
	1 короткая вспышка *	SIM карта отсутствует
	2 короткие вспышки **	SIM карта неисправна
	3 короткие вспышки ***	SIM карта защищена PIN или PUK кодом
	Мигание с периодом 1 раз в секунду	Процесс подключения к сотовой сети.
	Постоянное свечение	Устройство подключилось к сотовой сети и готово к работе.
	1 выключение (0,2с) с периодом 2с	Баланс ниже установленного порога. Пополните баланс. SMS будут отправляться до достижения нулевого баланса или пока GSM оператор будет их принимать к отправке.
	Мигание с периодом 0,5с	Процесс завершения работы устройства при отключении питания. В случае непустой очереди - отправка SMS из внутренней памяти.

* Одна вспышка длительностью 0,2с повторяется с интервалом 2с

** Две вспышки длительностью по 0,2с повторяются с интервалом 2с

*** Три вспышки длительностью по 0,2с повторяются с интервалом 2с